

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Demografie
Studijní obor: Demografie – sociální geografie



Michaela Vrabcová

**POHLAVNĚ DIFERENČNÍ ANALÝZA ÚMRTNOSTI PODLE VYBRANÝCH
PŘÍČIN SMRTI V ČESKÉ REPUBLICE OD ROKU 1994**

Sex-specific analysis of mortality for selected causes of death in the Czech Republic
since 1994

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.

Praha, 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 13. 08. 2014

Podpis

Poděkování:

Ráda bych poděkovala RNDr. Kláře Hulíkové Tesárkové, Ph.D. za odborné vedení této závěrečné práce, její cenné rady a připomínky a především za čas, který mi věnovala. Chtěla bych tímto také poděkovat svému příteli za trpělivost a podporu nejen při psaní této bakalářské práce, ale po celou dobu mého studia. Děkuji také za podporu své rodině a přátelům.

Pohlavně diferenční analýza úmrtnosti podle vybraných příčiny smrti v České republice od roku 1994

Abstrakt

Cílem práce je zhodnotit a analyzovat rozdíly v úmrtnosti mužů a žen v rámci těch skupin příčin smrti, kde byly nalezeny nejvyšší rozdíly standardizovaných měr úmrtnosti mezi muži a ženami v České republice od roku 1994 do roku 2012. Mezi tyto skupiny příčin smrti se především řadí novotvary, nemoci oběhové soustavy a vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti. Studované období pokrývá existenci samostatné České republiky, avšak s nezařazením roku 1993 z důvodu změny Mezinárodní klasifikace nemocí v roce 1994. Práce se také zaměřuje na rizikové faktory a prevenci uvažovaných skupin příčin smrti a to opět primárně s ohledem na rozdíly podle pohlaví. Jako hlavní ukazatele byly využity standardizovaná míra úmrtnosti, věkově specifické pravděpodobnosti úmrtí na danou příčinu, intervalová naděje dožití a dekompozice rozdílu intervalové naděje dožití mezi muži a ženami podle věkových skupin. Pravděpodobnost úmrtí a naděje dožití vychází z vypočtených zkrácených úmrtnostních tabulek na danou skupinu příčin smrti zvlášť za muže a ženy.

Klíčová slova: Česká republika, úmrtnost podle příčin smrti, úmrtnostní tabulka, rozdíly podle pohlaví, dekompozice

Sex-specific analysis of mortality for selected causes of death in the Czech Republic since 1994

Abstract

The aim of this thesis is to evaluate and analyze the differences in mortality between men and women within those groups of causes of death, which had the highest standardized mortality rates differences between men and women in the Czech Republic from 1994 to 2012. Main causes of death counted among these groups are neoplasms, circulatory system diseases and external causes of death. Studied period covers the existence of independent Czech Republic, but with the exclusion of the year 1993 due to changes in the International Classification of Diseases in 1994. This thesis also focuses on risk factors and prevention of considered groups of causes of death, again primarily with regard to gender differences. Indicators used for this purposes consist of standardized mortality rate, the age-specific probability of death from a given cause, temporary life expectancy and decomposition of the difference of temporary life expectancy between men and women by age groups. The probability of death and life expectancy are calculated from abbreviated life tables for a given group of causes of death separately for men and women.

Keywords: Czech Republic, mortality by causes of death, life table, differences between the sexes, decomposition

OBSAH

Přehled použitých zkratků.....	7
Seznam obrázků	8
Seznam tabulek	10
1 Úvod	11
1.1. Cíle a předpoklady	11
1.2. Struktura práce	12
2 Diskuze s literaturou	13
2.1. Vývoj úmrtnosti na území České republiky.....	13
2.2. Rozdíly v úmrtnosti mezi muži a ženami	15
3 Historie Mezinárodní klasifikace nemocí	17
4 Metodika výpočtů použitých v analytické části práce a zdroje dat	19
4.1. Zdroje dat	22
5 Pohlavně diferencní analýza úmrtnosti podle příčin smrti	23
5.1. Pohlavně diferencní analýza úmrtnosti na skupinu příčin Novotvary	26
5.2. Pohlavně diferencní analýza úmrtnosti na skupinu příčin Nemoci oběhové soustavy ..	34
5.3. Pohlavně diferencní analýza úmrtnosti na skupinu Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti	41
5.4. Pohlavně diferencní analýza úmrtnosti na skupiny příčin Nemoci dýchací a Nemoci trávicí soustavy	46
Závěr	53
Seznam použitých zdrojů.....	55
Seznam použitých datových zdrojů	61
Seznam příloh.....	62
Přílohy.....	63

PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK

ČSÚ	Český statistický úřad
ČR	Česká republika
ICHs	Ischemická choroba srdeční
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
WHO	Světová zdravotnická organizace

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Relativní struktura standardizované míry úmrtnosti mužů z hlediska skupin příčin smrti v České republice, 1994–2012.....	24
Obrázek 2: Relativní struktura standardizované míry úmrtnosti žen z hlediska skupin příčin smrti v České republice, 1994–2012.....	24
Obrázek 3: Rozdíl standardizované míry úmrtnosti mezi muži a ženami na danou skupinu příčin v České republice, 1994–2012.....	25
Obrázek 4: Vývoj incidence (absolutní počet, standardizovaná míra incidence na 100 000 osob) zhoubných novotvarů v České republice, 1986–2010.....	27
Obrázek 5: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl na skupinu příčin Novotvary v České republice v roce 1994 a 2012.....	29
Obrázek 6: Pravděpodobnost úmrtí na novotvary ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v České republice, 1994–2012	29
Obrázek 7: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami na skupinu příčin novotvary v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012	31
Obrázek 8: Standardizovaná míra úmrtnosti na zhoubné novotvary mužských a ženských pohlavních orgánů a na zhoubný novotvar prsu v České republice, 1994–2012	33
Obrázek 9: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl na skupinu příčin Nemoci oběhové soustavy v České republice v roce 1994 a 2012.....	36
Obrázek 10: Pravděpodobnost úmrtí na nemoci oběhové soustavy ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v České republice, 1994–2012	37
Obrázek 11: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na skupinu příčin nemoci oběhové soustavy v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.	39
Obrázek 12: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl na skupinu Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti v České republice v roce 1994 a 2012.....	43
Obrázek 13: Pravděpodobnost úmrtí na vnější příčiny úmrtnosti ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v České republice, 1994–2012	43

Obrázek 14: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na vnější příčiny úmrtnosti v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.	45
Obrázek 15: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl u skupiny Nemocí dýchací soustavy v České republice v roce 1994 a 2012	48
Obrázek 16: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl u skupiny nemocí Trávicí soustavy v České republice v roce 1994 a 2012	48
Obrázek 17: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85let mezi muži a ženami při úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.	50
Obrázek 18: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.	50

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Struktura zaměstnaných podle odvětví činnosti v národním hospodářství v České republice v roce 1993 a 2012.....	15
Tabulka 2: Hodnoty populačního standardu v roce 2013 podle věkových skupin.....	20
Tabulka 3: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na novotvary v České republice, 1994–2012.....	30
Tabulka 4: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen na skupinu příčin novotvary podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.....	32
Tabulka 5: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v České republice, 1994–2012	38
Tabulka 6: Rozdíl standardizované míry úmrtnosti (na 100 000 tisíc osob) mezi muži a ženami u skupiny nemoci oběhové soustavy podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou rozdílu) v České republice, 1994–2012.....	40
Tabulka 7: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen u skupiny nemoci oběhové soustavy podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.....	41
Tabulka 8: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti u skupiny vnějších příčin úmrtnosti v České republice, 1994–2012	44
Tabulka 9: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen na skupinu vnějších příčin úmrtnosti podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.....	46
Tabulka 10: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na nemoci dýchací a trávicí soustavy v České republice, 1994–2012	49
Tabulka 11: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen u skupin Nemoci dýchací soustavy a Nemoci trávicí soustavy podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.....	51

Kapitola 1

Úvod

Úmrtnost je jedním z nejdůležitějších demografických procesů, není se tak čemu divit, že se jedná o první proces, kterým se demografie v minulosti začala zabývat (Pavlík a kol., 1986). Dané téma bylo zvoleno především proto, že se jedná o stále aktuální téma, které se týká každého z nás. A zároveň také proto, že tematika rozdílnosti pohlaví je stále hodně diskutována. Práce se zaměřuje na přelom tisíciletí, což je porevoluční období, kdy byl celkový vývoj úmrtnosti relativně stabilizovaný a zároveň se jedná o období, za které lze získat data v jednotné struktuře.

Úmrtnost na jednotlivé příčiny smrti je nejen v České republice, ale i v ostatních vyspělých státech Evropy do značné míry ovlivnitelná. I přesto je nejen v České republice výrazná nadúmrtnost mužů. Ačkoliv jistý podíl na této nadúmrtnosti způsobují biologické faktory, nejsou jedinými, které hrají důležitou roli v rozdílech úmrtnosti mužů a žen. Společnost se vystavuje mnoha rizikovým faktorům, které negativně ovlivňují její zdravotní stav a případně následnou úmrtnost. I přes zájem části populace o své individuální zdraví se její velká část nezajímá o zdravý životní styl. Mnozí si často neuvědomují nebo si nechtějí uvědomovat rizika spojená s nadměrnou konzumací alkoholu, kouřením cigaret, nevhodnou stravou či nedostatečnou pohybovou aktivitou. A právě toto rizikové chování je typičtější pro muže nežli pro ženy (Everett a kol., 2010). Zanedbání preventivních prohlídek a vyšetření má také svůj podíl na tom, že se úmrtnost nezlepšuje tak, jak by mohla (Adam a kol., 2011). Nejen Ministerstvo zdravotnictví České republiky, ale i další organizace se snaží, aby byla populace dostatečně informována o rizicích spojených s nejrůznějšími typy onemocnění. Otázkou zůstává, proč přes veškerá varování se lidé nevyhýbají rizikovým faktorům a nepodstupují pravidelné preventivní prohlídky. Samostatným tématem jsou také právě rozdíly v úrovni úmrtnosti i z hlediska příčin smrti mezi muži a ženami a právě těm se bude věnovat tato práce.

1.1. Cíle a předpoklady

Jedním z hlavních cílů této práce je nalezení skupin příčin smrti či jednotlivých příčin smrti, kde je z hlediska intenzity úmrtnosti dospělých osob (v této práci se berou za dospělé osoby nad 20 let) nejvyšší rozdíl mezi muži a ženami. Druhým cílem této práce je pak porovnat vývoj úmrtnosti podle příčin smrti, kde budou nalezeny nejvyšší rozdíly úmrtnosti mezi muži

a ženami od roku 1994 do současnosti a zároveň nastínění faktorů, které mají na úmrtnost vliv. Výhradně specifickou kategorií příčin smrti, pokud zkoumáme rozdíly mezi pohlavími, jsou nemoci vztahující se k pohlavním orgánům, neboť tyto příčiny mohou zasahovat buď pouze jedno pohlaví, nebo se u druhého vyskytují jen výjimečně.

U pohlavně specifických příčin smrti jsou pochopitelně předpokládány největší rozdíly v úrovni úmrtnosti mezi muži a ženami. Zároveň lze také očekávat významné rozdíly v rámci dvou nejčastějších skupin příčin smrti, jako jsou nemoci oběhové soustavy a novotvary, které jsou do velké míry ovlivněny právě rozdílností životního stylu mužů a žen. Životní styl také značně ovlivňuje vnější příčiny smrti a z toho důvodu tak lze očekávat rozdíly v úmrtnosti mužů a žen rovněž v této skupině příčin smrti. Očekávaný je i pokles rozdílu úmrtností mužů a žen v čase, který by mohl být úzce spojován se zlepšováním zdravotní péče a preventivními opatřeními. Do jisté míry může být spojován i se snižováním intenzity úmrtnosti ve vyšším věku.

1.2. Struktura práce

Tato práce se pokusí o nalezení nejvyšších rozdílů mezi úmrtností mužů a žen podle příčin smrti. První část práce se zmiňuje o vývoji úmrtnosti v rámci 20. století, kdy na jeho počátku byla struktura úmrtnosti zcela odlišná od té v jeho závěru. Následující kapitola bude věnovat pozornost historii Mezinárodní klasifikace nemocí (dále jen MKN), která napomáhá mapovat vývoj úmrtnosti. Revize MKN se do značné míry podílely na změně hodnot ukazatelů popisujících intenzitu a vývoj úmrtnosti. Zdroje dat a metodika práce budou představeny v kapitole následující po části, která se bude zabývat již zmíněnou historií Mezinárodní klasifikace nemocí. Hlavní část práce bude věnovat pozornost skupinám příčin smrti s nejvyššími rozdíly v úrovni úmrtnosti mezi pohlavími, mezi které se řadí novotvary, nemoci oběhové soustavy a vnější příčiny smrti, a v rámci těchto skupin nejvyššími rozdíly v úmrtnosti podle pohlaví mezi konkrétními příčinami smrti. Pozornost bude také věnována rizikovým faktorům, které mají negativní vliv na úmrtnost na analyzované příčiny smrti a zmínka bude i o primární a sekundární prevenci některých onemocnění.

Kapitola 2

Diskuze s literaturou

2.1. Vývoj úmrtnosti na území České republiky

V této podkapitole se práce bude zabývat delším časovým obdobím (zhruba od první poloviny 20. století) z důvodu uvedení řešeného tématu do potřebného kontextu. V první polovině 20. století byl znatelný pokles úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci s výjimkou období kolem druhé světové války, kdy tato skupina zaznamenala nárůst, na kterém měla výrazný vliv tuberkulóza. Po roce 1950 se díky povinnému očkování začala snižovat úmrtnost i na tuberkulózu (Kučera, 1994). Na pokles úmrtnosti na nemoci infekční a parazitární měly značný vliv nové poznatky v diagnostice a ošetrovatelské péči, nebo v preventivních prostředcích, mezi něž se řadí například již zmíněné očkování (Havlík, 1985). Na území dnešní České republiky se ještě před druhou světovou válkou staly nejčastější skupinou příčin smrti nemoci srdce a cév a zároveň docházelo k nárůstu podílu úmrtí na novotvary. Ovšem je nutné si uvědomit určité změny, které mohly mít vliv na porovnání těchto skupin příčin úmrtnosti v čase. Jednou z těchto změn byly revize MKN, při kterých docházelo k upřesňování definic a zároveň mohlo dojít k přesunu určitých příčin smrti z jedné skupiny do jiné. Další výrazný vliv měla také měnící se věková struktura, docházelo a stále dochází ke stárnutí populace, např. u novotvarů se podílel tento vliv asi jednou pětinou na celkovém nárůstu úmrtnosti na novotvary (Pavlík a kol., 1986). Dzúrová ve svém článku také zdůrazňovala rostoucí vliv novotvarů na úmrtnosti populace nejen na našem území, ale i v ostatních vyspělých průmyslových zemích. Ve své práci rozvádí výše zmíněné problémy ve srovnávání úmrtnosti podle příčin v čase např. tím, že mohlo docházet k nepřesné diagnóze nebo se nestihla projevit jako příčina smrti z důvodů nižší naděje dožití většiny populace (Dzúrová, 1985).

V 60. letech 20. století úmrtnost na našem území stagnovala a u mužů se dokonce i zhoršovala. Důležitou roli v tomto negativním vývoji sehrálo zhoršování životního prostředí, které se projevovalo i horší kvalitou potravin a pitné vody. Nemalý vliv mělo i to, že lidé byli častěji vystavováni stresovým situacím, zvyšovala se jejich spotřeba cigaret i alkoholu a také obezita hrála do značné míry svoji negativní roli. Na vině byla také zaostávající úroveň zdravotnictví, jak na technické úrovni, tak i na úrovni poskytované péče (Kučera, 1994).

Od poloviny 60. let se začala zvyšovat intenzita úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy u obou pohlaví. Česká populace měla tak na počátku devadesátých let extrémně vysokou úroveň

úmrtnosti oproti tehdejšími zemím Evropské unie, téměř dvojnásobně vyšší (Bruthans, Dzúrová, 1999). Jak už bylo zmíněno, je velmi problematické srovnávat úmrtnost na jednotlivé skupiny příčin úmrtí v delším časovém horizontu, především kvůli revizím Mezinárodní klasifikace nemocí. Právě zvýšení intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy je vhodným příkladem, protože v roce 1968 po přijetí 8. revize MKN došlo k přeřazení cévního onemocnění mozku ze třídy nemocí ústrojí nervového do třídy oběhových onemocnění (Bruthans, Dzúrová, 1999).

Zatímco vývoj úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy byl do značné míry ovlivněn revizemi MKN, u úmrtnosti na vnější příčiny tomu tak nebylo. Přestože jednotlivé vnější příčiny úmrtnosti byly ovlivněny revizemi, skupina jako celek byla v průběhu času poměrně dobře srovnatelná. Od předválečného období se podíl úmrtí na vnější příčiny na celkové úmrtnosti zvyšoval až do roku 1960, ve kterém bylo zaznamenáno maximum, a to 7,9 %. Ke snižování hodnoty tohoto podílu docházelo až do 80. let, ve kterých byl zaznamenán opětovný nárůst podílu zemřelých na vnější příčiny úmrtí. V celém období (1919–1998) byl větší podíl mužů na celkové úmrtnosti na vnější příčiny. Nejvyšší byl v předválečném období, kdy přesahoval 70 %, nejnižší byl pak v roce 1987, a to 55 %. Od roku 1987 se pak začal podíl mužů na vnějších příčinách úmrtí opět zvyšovat (Polášek, 2000).

Se změnou sociálně ekonomických podmínek po roce 1990 byly dávány do souvislosti také změny ve struktuře úmrtnosti. Na zlepšování její úrovně se podílelo několik faktorů. Mezi nejvýznamnější patřila liberalizace zdravotní péče, vyšší dostupnost kvalitních léků i potravin, lidé se také začali více zajímat o své individuální zdraví. Jako další lze uvést zlepšení životního prostředí nebo snížení relativního počtu obyvatel zaměstnaných v průmyslu a naopak jeho zvýšení ve službách, což potvrzuje tabulka č. 1. Relativní pokles podílu zaměstnaných v zemědělství, zpracovatelském průmyslu, těžbě a dobývání a zároveň nárůst podílu zaměstnaných ve velkoobchodě a maloobchodě či v peněžnictví a pojišťovnictví se podílel na zlepšování úrovně úmrtnosti, především díky tomu, že se snížil podíl zaměstnaných na fyzicky náročných pracovních pozicích (Pavlík, Kučera, 2002). Na počátku 90. let došlo k výrazné změně ve zdravotnictví, jak uvádí Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS) ve své publikaci: „Zdravotnictví má být financováno z více zdrojů (státní rozpočet, zdravotní pojištění, prostředky obcí, podniků, obyvatel, atd.), jeho nedílnou součástí v systému zdravotní péče se stalo povinné zdravotní pojištění.“ (ÚZIS, 2004, s. 97).

Zlepšení úrovně úmrtnosti na počátku 90. let dokládá Dzúrová ve své práci, kde se zabývá porovnáním standardizované míry úmrtnosti mezi roky 1989–1994. Značné zlepšení bylo zaznamenáno u nemocí oběhového systému a ještě výrazněji pak u nemocí dýchací soustavy. Co se týče standardizované míry úmrtnosti na novotvary, ta už neměla tak příznivý vývoj jako předchozí příčiny. Avšak objevil se zde i negativní vývoj standardizované míry úmrtnosti, který byl zaviněn úmrtností způsobenou dopravními nehodami, která se řadila do skupiny poranění a otravy (Dzúrová, 1996).

Naděje dožití při narození se od roku 1990 zvýšila z 67,6 let na 75,0 let u mužů a u žen ze 75,4 na 80,9 let v roce 2012 (ČSÚ, 2013c). Jak uvádí Burcin ve svém článku, nejvyšší zásluhu na tomto zlepšení naděje dožití měla úmrtnost na nemoci srdce a cév. I přes značné zlepšení

zdravotní péče (např. se několika–násobně zvýšil počet kardiochirurgických operací) a preventivních programů (např. screening rakoviny prsu) nelze přímo určit podíl jednotlivých dílčích faktorů na celkovém vývoji úmrtnosti (Burcin, Kučera, 2008).

Tabulka 1: Struktura zaměstnaných podle odvětví činnosti v národním hospodářství v České republice v roce 1993 a 2012 (podle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE)

	Zaměstnaní v NH (v tisících)		Zaměstnaní v NH (v %)	
	1993	2012	1993	2012
Zemědělství, lesnictví a rybářství	358,5	149,2	7,4	3,1
Těžba a dobývání	124,6	43,3	2,6	0,9
Zpracovatelský průmysl	1 405,1	1 299,1	28,8	26,6
Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla	79,3	50,9	1,6	1,0
Zásob. vodou; činnosti souvis. s odpady	37,5	46,0	0,8	0,9
Stavebnictví	441,2	425,0	9,1	8,7
Velkoobchod a maloob.; opr. mot. vozidel	497,5	601,9	10,2	12,3
Doprava a skladování	338,9	308,9	7,0	6,3
Ubytování, stravování a pohostinství	148,9	177,5	3,1	3,6
Informační a komunikační činnosti	93,6	125,3	1,9	2,6
Peněžnictví a pojišťovnictví	68,7	136,7	1,4	2,8
Činnosti v oblasti nemovitostí	25,3	45,7	0,5	0,9
Profesní, vědecké a technické činnosti	122,7	212,4	2,5	4,3
Administrativní a podpůrné činnosti	84,9	115,9	1,7	2,4
Veřejná správa a obrana; pov. soc. zabezp.	299,2	305,5	6,1	6,2
Vzdělávání	316,5	318,9	6,5	6,5
Zdravotní a sociální péče	276,5	333,4	5,7	6,8
Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	63,3	80,5	1,3	1,6
Ostatní činnosti	89,2	91,9	1,8	1,9
Celkem	4 873,5	4 890,1	100,0	100,0

Poznámky:

NH – Národní hospodářství

Zdroj: ČSÚ, 2013a

2.2. Rozdíly v úmrtnosti mezi muži a ženami

Pokud přistoupíme k porovnávání úmrtnosti mezi muži a ženami, je již z genetického pohledu jasné, že ženy mají lepší predispozice k delší naději dožití nežli muži. Dva chromozomy X přispívají k nižší náchylnosti k onemocnění žen, jejich lepšímu zdravotnímu stavu a nižší míře úmrtnosti. Vyšší riziko úmrtí mužů je způsobeno nejen geneticky, ale také biochemickými a psychickými vlastnostmi (Gavrilov, Gavrilova, 1991). Ovšem je také důležité podotknout, že „i když biologická úloha muže a ženy není zcela totožná, její rozdílnost, především v dnešní době, není tak závažná“ (Teitze, 1999, s. 38). Teorii nadúmrtnosti mužů potvrzuje Pavlík a kol. Při zaměření se na konkrétní třídy (skupiny) příčin úmrtí se zjistilo, že u mladších věkových

skupin (tj. do 40 let) byla nadúmrtnost mužů v roce 1975 způsobena především vnějšími příčinami smrti. Ve vyšších věkových skupinách měly větší přičinění nemoci oběhové soustavy a v pozdějším věku to byla úmrtnost na novotvary a nemoci dýchacího ústrojí (Pavlík a kol. 1986).

Rozdíly v úmrtnosti mužů a žen se také zabýval článek *Social, behavioral, and biological factors, and sex differences in mortality*, který zkoumal nejdůležitější faktory působící na rozdíl úmrtnosti mezi pohlavími. Jednou skupinou faktorů byly již zmíněné biologické faktory, ke kterým autoři řadili vyšší náchylnost mužů k vyšší hypertenzi nebo vyšší hladině cholesterolu. Další faktory, které ovlivňují rozdíly v úmrtnosti, jsou výše příjmu, rodinný stav, ale také kouření, pohybová aktivita a konzumace alkoholu, která je výrazněji vyšší u mužů (Everett a kol., 2010). Tímto tématem se zabývali i další autoři, kteří rovněž připisují velkou část rozdílu v úmrtnosti mužů a žen životnímu stylu (např. již zmíněná nadměrná konzumace alkoholu nebo kouření, které převládá především u mužské části populace). Zaměřují se však také na biologické faktory, kde hraje důležitou roli výše zmíněný chromozom X. Nemalou část také hrají hormony a to především estrogen, které ženy do určité míry chrání (Accardi a kol., 2013). Gleit a Horiuchi se shodují s předchozími autory, že rozdíl v naději dožití mužů a žen, který je jedním z nejdůležitějších ukazatelů úrovně úmrtnosti, je způsoben především rozdílným životním stylem mužů a žen (Gleit, Horiuchi, 2007).

Vysoký rozdíl úmrtnosti mezi pohlavími je na kardiovaskulární choroby, avšak ve vyšším věku je zaznamenán pokles tohoto rozdílu kvůli poklesu rizika úmrtí v důsledku kardiovaskulárních chorob u mužů, ale zároveň mírného navýšení u žen, což je způsobeno menopauzou. Menopauza je spojena se snížením hladiny estrogenu, a tudíž jsou ženy méně chráněny vůči nemocem oběhového systému (Gissler a kol., 2013). Vysoký rozdíl mezi úmrtností mužů a žen zapříčiňuje také úmrtnost na novotvary, která do velké míry souvisí s kouřením cigaret, jak ve své práci uvádějí Preston a Wang. Ovšem kouření způsobuje nejen zhoubné novotvary, ale také se podílí na zvýšení pravděpodobnosti výskytu ischemické choroby srdeční či chronického obstrukčního plicního onemocnění (Preston, Wang, 2006). Yang, Li a Nielsen ve svém článku doplňují, že je vyšší výskyt úmrtnosti na novotvary ve vyšším věku kvůli tomu, že starší tkáně jsou méně odolné proti působení kancerogenů (Nielsen a kol., 2012). Třetí významnou skupinou rozdílu v úmrtnosti mužů a žen jsou vnější příčiny. Nelze také opomenout vyšší úmrtnost mužů na nemoci dýchací soustavy, která do velké míry souvisí s kouřením, kdy například v roce 2002 v České republice kouřila téměř 1/3 mužů oproti 1/5 žen (ÚZIS, 2002). „Zdá se, že ženy o své zdraví více pečují. Méně kouří, méně pijí alkohol, a méně užívají drogy. O něco více než muži se snaží dodržovat dobré stravovací návyky a častěji navštěvují lékaře. Ženy jsou také opatrnější než muži a méně riskují. Dokladuje to výrazně vyšší úmrtnost, hospitalizovanost a pracovní neschopnost na úrazy u mužů.“ (ÚZIS, 2002, s. 39).

Kapitola 3

Historie Mezinárodní klasifikace nemocí

Mezinárodní klasifikace nemocí je klasifikační systém, podle kterého jsou vytvářeny podrobné tabulky zemřelých podle příčin smrti, které byly využity v analytické části této práce. Práce se bude nadále stručně zabývat historickým vývojem MKN, a to především z důvodu, že revize této klasifikace měly poměrně výrazný vliv na vývoj hodnot ukazatelů, které charakterizují úmrtnost. Jedním z prvních, kdo se zabýval seskupením příčin smrti, byl John Graunt a je tak právem považován za prvního z předchůdců klasifikace. François Bossier de Lacroix se jako první pokusil o systematickou klasifikaci příčin smrti (Pavlík a kol., 1986). Podobně jako Carl Linné, který se však proslavil především jako švédský lékař a profesor botaniky, který se zasloužil o lepší klasifikaci a dvojí názvosloví rostlin a živočichů (Dixon, 2007). Přelom nastal v 19. století, a to v roce 1853 na zasedání Mezinárodního statistického kongresu, který uznal prospěšnost jednotné klasifikace příčin smrti, kterou navrhoval William Farr. William Farr a Marc d'Espine tak byli pověřeni Mezinárodním statistickým kongresem vypracováním mezinárodně platné a jednotné klasifikace (WHO, 2013). Klasifikace byly do značné míry odlišné. Farr se zabýval pěti hlavními skupinami příčin úmrtí a d'Espine rozlišil nemoci podle jejich přirozené povahy a příčin. Nakonec bylo v roce 1855 zvoleno kompromisní řešení, které však i přes úpravy nebylo univerzálně přijato (Pavlík a kol., 1986).

Jacques Bertillon vytvořil klasifikaci, která obsahovala 14 skupin, které byly označeny římskými číslicemi. V roce 1893 v Chicagu byla jeho klasifikace přijata Mezinárodním statistickým ústavem. Bertillon zároveň navrhoval, aby klasifikace byla zavedena mezinárodně a docházelo k její desetileté revizi. Tomu se tak stalo a první revize proběhla v roce 1900 a zhruba po desetiletém období docházelo k dalším revizím a to v roce 1909, 1920, 1929 a 1938 (Pavlík a kol., 1986). Konference, která se konala v roce 1938 v Paříži, nezasáhla nijak výrazně do obsahu, pouze došlo k aktualizaci v kapitole infekční a parazitární nemoci, aby byly v souladu s pokrokem ve vědě (ÚZIS, 2012). Zásadnější změnu prodělala MKN šestou revizí, ke které došlo v roce 1948, kdy do ní byly zařazeny nejen smrtelné nemoci (ÚZIS, 2008). „Podařilo se poprvé plně překonat dosavadní protikladný výklad nemocí a příčin smrti, neboť v obou případech jde v podstatě o stejné hledisko. Příčinou smrti se totiž nechápe tzv. bezprostřední příčina smrti, ale chorobné stavy, které úmrtí předcházely a ev. vedly k smrti. Od této revize se podle mezinárodních doporučení jako příčina smrti statisticky zpracovává základní (prvotní) příčina smrti a nikoli bezprostřední příčina smrti nebo vedlejší příčina smrti.“

Základní příčina smrti je taková nemoc či úraz, již byl započat řetěz chorobných stavů vedoucí k smrti. Ostatní nemoci či úrazy se statisticky nezpracovávají.“ (Pavlík a kol., 1986, s. 216). V roce 1948 dochází také k tomu, že Světová zdravotnická organizace (WHO) přebírá zodpovědnost za klasifikaci a její revize a zároveň tato klasifikace získává název Mezinárodní klasifikace nemocí, úrazů a příčin smrti (Daňková, 2009). Po dalších deseti letech u nás došlo k sedmé revizi a následně v roce 1968 k velké osmé a poté k deváté revizi v roce 1979 (Pavlík a kol., 1986). V té době rostl zájem o používání MKN a byl zde větší tlak odborníků využívajících MKN na její podrobnost (ÚZIS, 2012). „A přizpůsobení klasifikace, aby se stala relevantnější pro zhodnocení lékařské péče zařazováním stavů do kapitol dělených podle postižené části těla, spíše než podle základní celkové nemoci“ (ÚZIS, 2012, s. 192).

Velká změna nastala s příchodem desáté revize, která byla připravována již od roku 1983, ačkoliv u nás vstoupila v platnost až od 1. ledna roku 1994 pod názvem Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. V desáté revizi se začaly využívat alfanumerické kódy, oproti deváté revizi se tak zvýšily kódovací možnosti více než dvojnásobně. Došlo také k navýšení kapitol ze 17 a dvou doplňkových v deváté revizi na 21 základních kapitol v revizi desáté, které jsou následující (ÚZIS, 2008, s. 27–34):

- I. Některé infekční a parazitární nemoci
- II. Novotvary
- III. Nemoci krve, krvetvorných orgánů
- IV. Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek
- V. Nemoci duševní a poruchy chování
- VI. Nemoci nervové soustavy
- VII. Nemoci oka a očních adnex
- VIII. Nemoci ucha a bradavkového výběžku
- IX. Nemoci oběhové soustavy
- X. Nemoci dýchací soustavy
- XI. Nemoci trávicí soustavy
- XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva
- XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně
- XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy
- XV. Těhotenství, porod a šestinedělí
- XVI. Některé stavy vzniklé v perinatálním období
- XVII. Vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality
- XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde
- XIX. Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin
- XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti
- XXI. Faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt se zdravotnickými službami

Desátá revize má tři díly. První je tabelární seznam, druhý je instrukční příručka, ve které jsou zahrnuty definice, standardy, pravidla a návody, třetí obsahuje abecední seznam (ÚZIS, 2008). V průběhu let dochází k aktualizacím těchto dílů. Zavedení v pořadí jedenácté revize MKN plánuje WHO (Světová zdravotnická organizace) k roku 2015 (Zvolský, 2012).

Kapitola 4

Metodika výpočtů použitých v analytické části práce a zdroje dat

Pro dosažení výše zvolených cílů je tedy v této práci pro výpočet rozdílů mezi úmrtností mužů a žen zvoleno několik ukazatelů. Jako základní nástroj k analyzování rozdílů mezi pohlavími bude použita přímo standardizovaná hrubá míra úmrtnosti, která na rozdíl od hrubé míry úmrtnosti je nezávislá na věkové struktuře sledované populace. Pro detailnější analýzu rozdílu bude využita dekompozice rozdílu intervalové naděje dožití, která ukazuje rozdíly v úmrtnosti mezi pohlavími i v jednotlivých věkových skupinách. Rozdíly úmrtnosti mužů a žen napomůžou vysvětlit rizikové faktory a preventivní opatření, jejichž přiblížení je součástí této práce.

Při výpočtu standardizované míry úmrtnosti byl využit nový evropský standard z roku 2013 uvedený v tabulce 2. Tento standard je rozdělený po pětiletých věkových skupinách s výjimkou první, která je rozdělena na věky 0 a 1–4 let (Eurostat, 2013, s. 121). Poslední věková skupina užívaná v této práci je 85 let a více, přestože nový evropský standard používá ještě skupiny 85–89, 90–94 a 95 let a více. Do roku 2007 však tabulky zemřelých podle podrobných příčin smrti končily posledním věkovým intervalem 85 let a více, z toho důvodu byly poslední tři věkové skupiny standardu 85–89, 90–94 a 95 let a více nakumulovány do jedné a to do věkové skupiny 85 let a více. Standardizovaná hrubá míra úmrtnosti ($hmú^{pst}$) odděleně pro muže a ženy je v práci počítána následovně (Kalibová, 2005, s. 22):

$$hmú^{pst} = \sum \acute{u}_x \times \frac{p_x^{pst}}{p^{pst}} \times 100\,000$$

kde:

\acute{u}_x = specifická míra úmrtnosti v dokončeném věku x (studované populace)

P_x^{st} = počet žijících v dokončeném věku x v populaci zvolené za standard

P^{st} = celkový počet žijících v populaci zvolené za standard

Jako rozdíl standardizovaných hrubých měr úmrtnosti mezi pohlavími je v této práci označován rozdíl absolutních standardizovaných měr úmrtnosti mezi muži a ženami. Podílem standardizovaných měr úmrtnosti je myšlen podíl standardizovaných měr úmrtnosti mužů a žen.

Dalším krokem analytické části byl výpočet zkrácených úmrtnostních tabulek na danou skupinu příčin smrti a na všechny příčiny smrti dohromady, která bude označována jako tabulka celkové úmrtnosti, odděleně za muže a za ženy (po pětiletých věkových intervalech). Tabulkové funkce dále sloužily k popisu rozdílů v úmrtnosti mužů a žen a také pro potřeby dalších výpočtů. Pravděpodobnost úmrtí mezi přesnými věky ξ a $\xi+n$ byla spočítána nepřímou metodou. Vychází se z měr úmrtnosti počítaných ve stejných věkových intervalech. Odhad pravděpodobnosti úmrtí $q_{\xi,\xi+n}$ se vypočítá následovně (Kalibová, 2005, s. 24):

$$q_{\xi,\xi+n} = \frac{2 \times n \times u_{x,x+n}}{2 + n \times u_{x,x+n}}$$

n = délka věkového intervalu (věková skupina)

$u_{x,x+n}$ = míra úmrtnosti podle věku

Tabulka 2: Hodnoty populačního standardu v roce 2013 podle věkových skupin

Věk	Standard 2013
0	1 000
1–4	4 000
5–9	5 500
10–14	5 500
15–19	5 500
20–24	6 000
25–29	6 000
30–34	6 500
35–39	7 000
40–44	7 000
45–49	7 000
50–54	7 000
55–59	6 500
60–64	6 000
65–69	5 500
70–74	5 000
75–79	4 000
80–84	2 500
85+	2 500

Zdroj: Eurostat, 2013, s. 121

Odlišný výpočet pravděpodobnosti úmrtí je ve věku 0, kdy tuto pravděpodobnost počítáme jako kvocient kojenecké úmrtnosti, který zároveň podléhá Rahtsově opravě a počítáme ho následovně (Pavlika a kol., 1986, s. 143):

$$q_0 = \frac{{}_tD_0}{0,1 \times {}_{t-1}N^v + 0,9 \times {}_tN^v}$$

${}_tD_0$ = počet zemřelých v dokončeném věku 0, v roce t

${}_tN^v$ = počet živě narozených v roce t

${}_{t-1}N^v$ = počet živě narozených v roce předcházejícím roku t , v úvahu se bere jejich $1/10$, poněvadž někteří zemřelí ve sledovaném roce pocházejí z této generace

Jako kořen tabulky, tedy l_0 , bylo zvoleno 10^5 , který představuje tabulkový počet narozených ve fiktivní populaci. Tabulkový počet zemřelých v dokončeném věku x označujeme jako d_x a platí (Kalibová, s. 24):

$$q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

Naděži dožití (e_x) pak vypočítáme následovně (Kalibová, 2005, s. 25):

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

T_x = pomocný ukazatel, počet „člověkolet“, jaký má daná generace před sebou

Využita byla také intervalová naděje dožití mezi přesnými věky 20 až 85 let, která odpovídá průměrnému počtu prožitých let v daném věkovém intervalu na osobu. Věk 20 let byl brán pro tuto práci počáteční pro vymezení dospělosti, věk 85 let zase brání zahrnutí věků, kde úmrtnost vykazuje již značnou variabilitu a nespolehlivost a zároveň koresponduje se strukturou dostupných dat. Intervalová naděje dožití se podle Arriaga počítá následovně (1996; cit. V Pechholdová, 2010; s. 3):

$${}_ie_{x,\xi+1} = \frac{T_x - T_{x+i}}{l_x}$$

kde:

ξ je spodní věková hranice

i je délka vymezení intervalu

A posledním využitým vzorcem byl výpočet příspěvku věkové skupiny ke změně intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20 a 85 let. Tato dekompozice intervalové naděje dožití byla počítána podle Meslé a Vallina (1996; cit. v Pechholdová, 2010; s. 4):

$$e_{20-85}^B - e_{20-85}^A = \frac{1}{l_{20}} \sum \delta_i$$

$$\delta_i = \frac{1}{2} [l_{\xi_i}^B \times (e_{\xi_i}^B - e_{\xi_i}^A) - l_{\xi_{i+1}}^B \times (e_{\xi_{i+1}}^B - e_{\xi_{i+1}}^A)] - \\ - \frac{1}{2} [l_{\xi_i}^A \times (e_{\xi_i}^A - e_{\xi_i}^B) - l_{\xi_{i+1}}^A \times (e_{\xi_{i+1}}^A - e_{\xi_{i+1}}^B)]$$

kde:

i jsou věkové skupiny (1 = věková skupina 20–24 let, 2 = věková skupina 25–29, ...)

l_{ξ}^B jsou tabulkové počty dožívajících se přesného věku ξ z úmrtnostních tabulek populace B, tedy žen

l_{ξ}^A jsou tabulkové počty dožívajících se přesného věku ξ z úmrtnostních tabulek populace A, tedy mužů

e_{ξ}^B je naděje dožití v přesném věku ξ z úmrtnostních tabulek populace B, tedy žen

e_{ξ}^A je naděje dožití v přesném věku ξ z úmrtnostních tabulek populace A, tedy mužů.

4.1. Zdroje dat

Data, potřebná k výpočtům uvedeným v této práci, byla získána z webových stránek Českého statistického úřadu, kde jsou volně ke stažení. Práce čerpala z Pohybů obyvatelstva a z Demografických ročenek (ČSÚ, 2013b, 2013b) za období 1993–2012. Konkrétněji pak z tabulek Zemřelí podle podrobného seznamu příčin smrti, pohlaví a věku, kteří jsou rozděleni do pětiletých věkových skupin. Vzhledem k tomu, že je jedním z cílů této práce analyzovat vývoj úmrtnosti v čase, byl zvolen u všech roků stejný poslední věkový interval a to 85 let a více. Od roku 2009 se sice v Demografických ročenkách uvádí jako poslední interval 95 let a více, nicméně v předchozích letech tomu tak není. Dále se pak vychází z tabulek Bilance obyvatelstva a analytické údaje a Narození. Rok 1994 je rokem desáté a zároveň zatím poslední revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Pro zpracování této práce bylo dané období vybráno záměrně, jedním z důvodů byla již zmíněná revize MKN, která znesnadnila porovnávání příčin úmrtí v delším časovém horizontu.

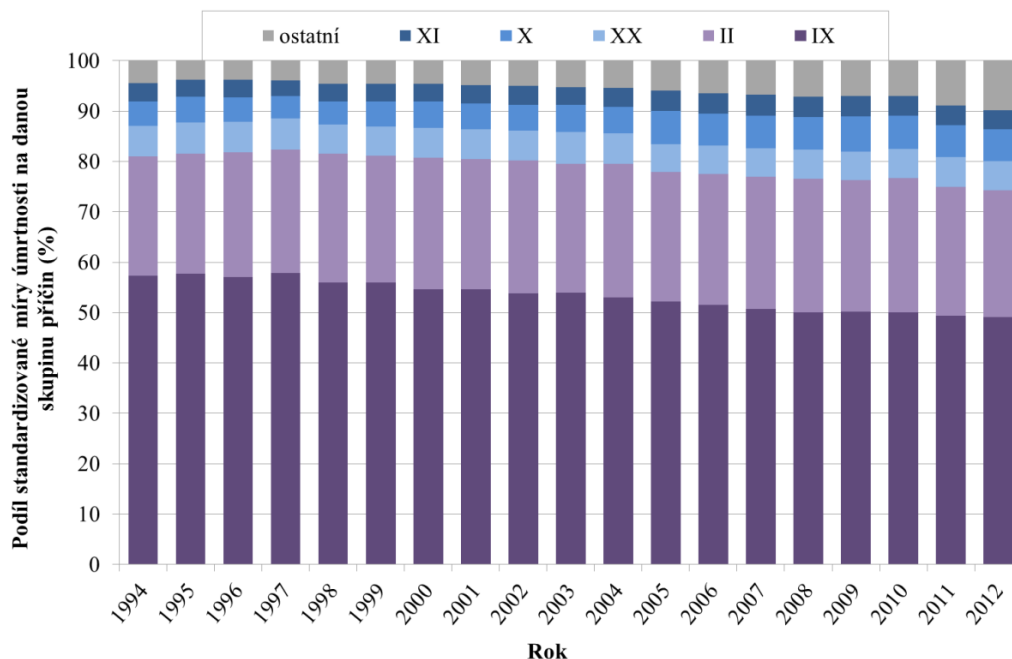
Kapitola 5

Pohlavně diferenční analýza úmrtnosti podle příčin smrti

I přes rozdíly v úmrtnosti podle příčin smrti mezi muži a ženami, nalezneme podobnosti v jejím vývojovém trendu. Příloha číslo 1 zobrazuje vývoj standardizované míry úmrtnosti podle jednotlivých skupin příčin smrti podle pohlaví na 100 tisíc osob. Skupiny, u kterých je standardizovaná míra úmrtnosti nižší než 20 zemřelých na 100 tisíc osob po celé sledované období, byly agregovány do skupiny ostatní. Jak u mužů, tak i u žen je zjevný pokles standardizované míry úmrtnosti na všechny skupiny příčin smrti uvedené v příloze č. 1 v roce 2012 oproti roku 1994. Grafy na obrázku 1 a 2 zobrazují vývoj struktury standardizované míry úmrtnosti mužů a žen pěti nejvýznamnějších skupin příčin smrti (novotvary, nemoci oběhové soustavy, nemoci dýchací soustavy, nemoci trávicí soustavy a vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti), zbylé skupiny příčin smrti jsou zahrnuty ve skupině „ostatní“. Jak je patrné z grafů (obrázek 1 a 2), dochází u obou pohlaví ke snižování významu standardizované míry úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy u mužů z 57,3 % v roce 1994 na 49,1 % v roce 2012, pro ženy se snížil z 62,5 % na 54,6 %. Oproti tomu relativní podíl standardizované míry úmrtnosti na novotvary měl vzestupné tendence. Relativní podíl úmrtnosti na novotvary u žen vzrostl z 19,7 % v roce 1994 na 22,6 % v roce 2012, u mužů byl tento vývojový trend podobný a to z 23,7 % v roce 1994 na 25,2 % v roce 2012.

Mezi další tři významné skupiny příčin úmrtí patří vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti, nemoci trávicí soustavy a nemoci dýchací soustavy. Od počátku 20. století se razantně snížila úmrtnost na nemoci dýchací soustavy a již nejsou takovou hrozbou, jako tomu bylo dříve, přesto v posledních 19 letech zaznamenáváme mírný nárůst podílu standardizované míry úmrtnosti na tuto skupinu příčin. Zatímco u vnějších příčin úmrtnosti dochází k jeho snižování jak u mužů, tak u žen. Co se týče relativního podílu standardizované míry úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy, má oproti předchozím dvěma skupinám příčin poměrně konstantní vývoj v průběhu celého sledovaného období, v průměru se její relativní zastoupení pohybuje okolo 3,7 % u mužů a 3,4 % u žen.

Obrázek 1: Relativní struktura standardizované míry úmrtnosti mužů z hlediska skupin příčin smrti v České republice, 1994–2012

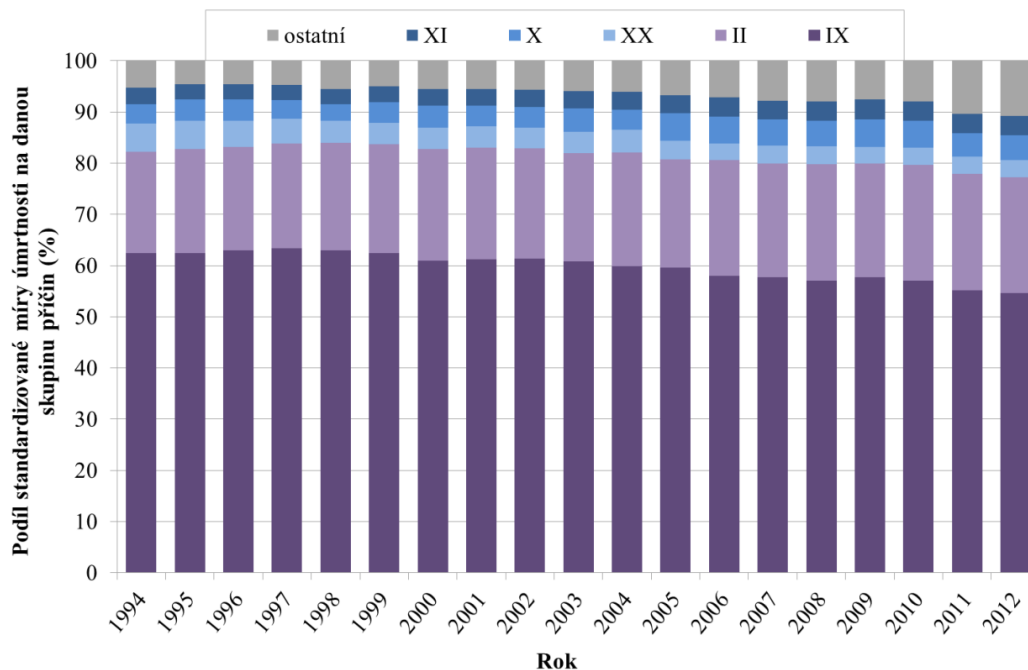


Poznámky:

II – Novotvary; IX – Nemoci oběhové soustavy; X – Nemoci dýchací soustavy; XI – Nemoci trávicí soustavy; XX – Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Obrázek 2: Relativní struktura standardizované míry úmrtnosti žen z hlediska skupin příčin smrti v České republice, 1994–2012



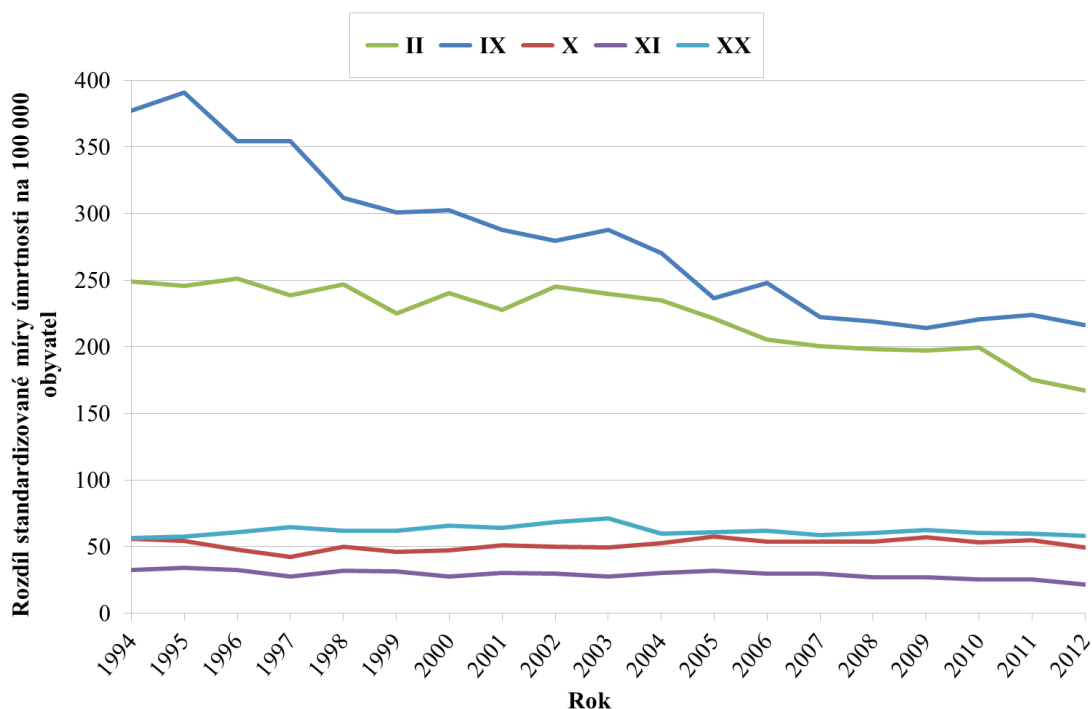
Poznámky:

II – Novotvary; IX – Nemoci oběhové soustavy; X – Nemoci dýchací soustavy; XI – Nemoci trávicí soustavy; XX – Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Rozdíly ve standardizované míře úmrtnosti mezi muži a ženami jsou zobrazeny na obrázku 3. Nejvyšší rozdíly jsou patrné u úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a novotvary. U obou těchto skupin příčin je zjevný pokles rozdílu standardizované míry úmrtnosti mezi pohlavími ve sledovaném období. U nemocí oběhové soustavy je tento pokles výraznější než u novotvarů, z toho důvodu je zřejmé v druhé polovině sledovaného období přibližování těchto dvou křivek. Absolutní rozdíly měr jsou však logicky ovlivněny celkovou hodnotou měr úmrtnosti na tyto skupiny příčin, z toho důvodu je jasné, že největší rozdíl je právě u nemocí oběhové soustavy. Další tři skupiny příčin úmrtnosti nezaznamenávají tak vysoký rozdíl standardizovaných měr úmrtnosti mezi muži a ženami jako předchozí dvě skupiny příčin, nicméně oproti ostatním skupinám jsou tyto rozdíly významné. Rozdíly standardizovaných měr úmrtnosti na vnější příčiny úmrtnosti, nemoci dýchací a trávicí soustavy mají v období 1994–2012 poměrně konstantní vývoj.

Obrázek 3: Rozdíl standardizované míry úmrtnosti mezi muži a ženami na danou skupinu příčin v České republice, 1994–2012



Poznámky:

II – Novotvary; IX – Nemoci oběhové soustavy; X – Nemoci dýchací soustavy; XI – Nemoci trávicí soustavy; XX – Vnější příčiny nemoci a úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Pro hlubší analýzu a zkoumání rozdílů v úmrtnosti mezi muži a ženami byly vybrány skupiny příčin smrti, mezi kterými byl nejvyšší rozdíl standardizovaných měr úmrtnosti mezi pohlavími. Zohledněn byl také podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen, který je uvedený v příloze 2. Přestože je ve skupině příčin smrti V, tedy Poruchy duševní a poruchy chování, podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen maximální, nebyla tato skupina příčin smrti do podrobnější analýzy zařazena z důvodu nízkého zastoupení úmrtí. Do podrobnější analýzy nebyly zařazeny ani skupiny příčin smrti jakou jsou Příznaky, znaky

a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené, Některé infekční a parazitární nemoci nebo Nemoci močové a pohlavní soustavy ze stejného důvodu jako u skupiny V, kvůli nízkému počtu úmrtí. Ačkoliv u skupiny Nemoci oběhové soustavy se podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen jeví jako průměrný, je tato skupina příčin smrti do další analýzy zařazena, z důvodu maximálního absolutního rozdílu standardizovaných měr úmrtnosti mezi pohlavími. Tento rozdíl odráží častý výskyt této skupiny příčin smrti, a proto má smysl se touto skupinou příčin zabývat. Na druhé straně skupinou příčin smrti, která se vyskytuje výhradně jen u žen tedy, Těhotenství, porod a šestinedělí, se nemá smysl zabývat v podrobnější analýze. Následující část práce obsahuje podrobnější analýzu tří nejvýznamnějších skupin příčin úmrtí podle rozdílu absolutních standardizovaných měr, seřazených podle čísla skupiny uvedeného v MKN. Jako první v pořadí je uvedena skupina Novotvary, následuje skupina Nemoci oběhové soustavy a Vnější příčiny nemoci a úmrtnosti. Poté následuje kapitola týkající se dalších dvou významných skupin příčin smrti, a to Nemoci dýchací a trávicí soustavy.

5.1. Pohlavně diferenční analýza úmrtnosti na skupinu příčin Novotvary

Skupina příčin Novotvary se dělí do dvou skupin na zhoubné a nezhoubné novotvary. Avšak z hlediska úmrtnosti jasně dominují zhoubné novotvary, které jsou často označovány ne příliš korektním názvem rakovina. „Rakovinu lze definovat jako soubor nemocí, jejichž společným znakem je nekontrolovatelný růst buněk, který se vymyká koordinačním dějům v živém organismu. Odborně se mluví o zhoubných nádorech. Buňky primárního nádoru se šíří do okolí a utlačují sousední tkáň, prorůstají do cévního a mízního oběhu a zakládají nová ložiska ve zdravých tkáních a orgánech“ (Dienstbier, Stáhalová, 2012, s. 15).

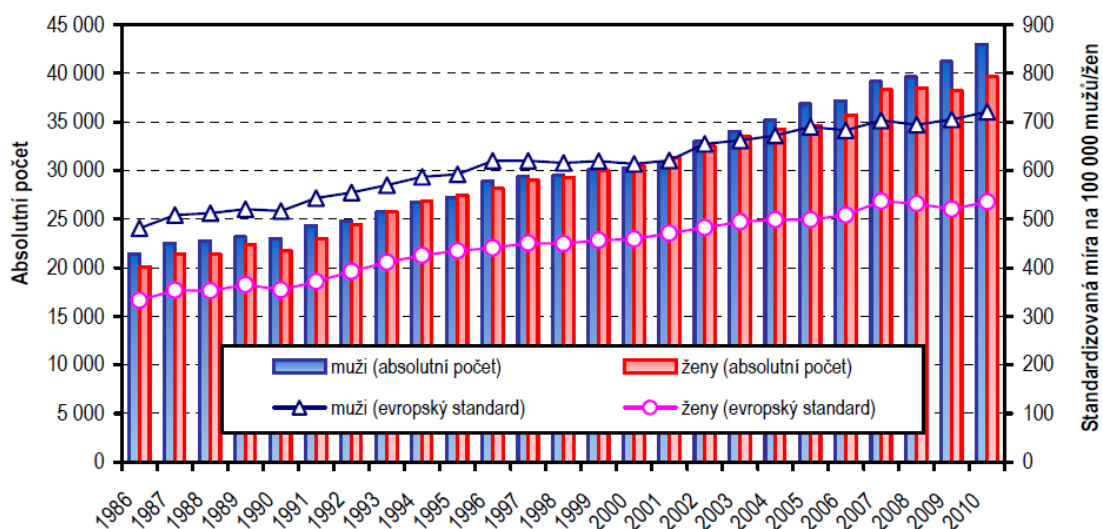
Již od začátku minulého století docházelo na území České republiky k nárůstu úmrtnosti na novotvary, především na zhoubné novotvary. Tento nárůst souvisel s ekonomickým a sociálním rozvojem společnosti. Nejen zdokonalení registrace novotvarů, ale také zvyšování naděje dožití mělo vliv na tento vzestup (Dzúrová, 1985). „Zhoubné novotvary jsou v České republice evidovány od konce 50. let. V roce 1976 byl založen Národní onkologický registr, ve kterém jsou sledována všechna hlášená onemocnění novotvary v jejich průběhu. Sledování zhoubných novotvarů bylo od roku 1979 rozšířeno o sledování novotvarů in situ a od roku 1987 jsou sledovány i novotvary nejistého nebo neznámého chování.“ (ÚZIS, 2013b, str. 13).

5.1.1. Rizikové faktory úmrtnosti na skupinu příčin Novotvary

Rizikové faktory souvisí s pohlavně diferenční analýzou úmrtnosti především proto, že jejich výskyt se u mužů a žen liší, a z toho důvodu jsou zařazeny v této části. „Příčiny vzniku rakoviny jsou sice předmětem soustavného výzkumu, ale jednotná příčina vzniku zatím nebyla odhalena. Ví se, že jde o působení více činitelů. Mnohé z nich vyvolává nebo podporuje sám zdravý jedinec nesprávným životním stylem“ (Dienstbier, Stáhalová, 2012, s. 15). Přestože úmrtnost na novotvary stále klesá, úroveň incidence novotvarů má opačný trend (viz obrázek 4). U obou

pohlaví je vidět nárůst incidence, u mužů je pak standardizovaná míra incidence vyšší než u žen. Zvyšování incidence zhoubných novotvarů lze vysvětlit několika faktory. První z nich je rostoucí naděje dožití při narození u obou pohlaví, věk je dokonce hlavním rizikovým faktorem. Riziko nádorového onemocnění je u starších osob nejvyšší, tudíž i zlepšení kvality lékařské péče mělo vliv na rostoucí incidenci novotvarů v České republice (ÚZIS, 2013b).

Obrázek 4: Vývoj incidence (absolutní počet, standardizovaná míra incidence na 100 000 osob) zhoubných novotvarů v České republice, 1986–2010



Zdroj: převzato z ÚZIS, 2013b, s. 22

Zevní vlivy způsobují vznik 75–95 % všech nádorů, mezi nejvýznamnější řadíme kouření a stravu, nadváhu a obezitu, alkohol, nedostatek pohybu a určité infekce. Je důležité podotknout, že vystavení chemickým škodlivinám v životním prostředí nemá tak velký význam na výskyt novotvarů, jak se mnozí domnívají (Adam a kol., 2011). Vyšší úmrtnost a incidence novotvarů u mužů je do jisté míry způsobena vyšší konzumací alkoholu a vyšší spotřebou cigaret u mužů než u žen (Csémy, Sovinová, 2008). Avšak u mužů kuřáků je vyšší relativní riziko úmrtnosti na zhoubné novotvary oproti nekuřákům, než je tomu u žen kuřáček oproti nekuřáčkám (Masarykův onkologický ústav, 2001). Mezi další zevní faktory řadíme například solária a nadměrnou expozici slunečnímu záření, nechráněný pohlavní styk či hormonální terapii. I přes vysoký vliv zevních faktorů mají určitý vliv i dědičné predispozice. Zhruba 5–10 % zhoubných nádorů může být dědičného původu, u některých novotvarů je dědičný původ velmi vzácný u jiných poměrně častý. Mezi novotvary, u kterých je dědičný původ poměrně častý, patří například zhoubný novotvar prsu, vaječníků nebo kolorekta (Adam a kol., 2011).

5.1.2. Prevence onemocnění na skupinu příčin Novotvary

Ke zlepšování úmrtnosti na novotvary přispívá primární a sekundární prevence. Primární prevence se týká eliminace zevních faktorů, které již byly zmíněné výše. Nicméně v dnešní době je působení rizikových faktorů velmi rozsáhlé a nelze se mu zcela vyhnout. Existuje tedy i sekundární prevence, která se snaží pomoci, již také zmíněné, screeningové metody zachytit

nemoc včas, kdy je stále ještě možnost úplného vyléčení. Patří sem i preventivní prohlídky praktického lékaře, které by se měly uskutečňovat každé dva roky. Nicméně i zde hrají svoji roli peníze. Z toho důvodu je například mamografické vyšetření hrazeno zdravotní pojišťovnou, až na výjimky, jednou za dva roky u většiny žen mezi 45–65 lety. Pokud by pacientka měla zájem podstoupit toto vyšetření častěji, musí si ho hradit sama (Adam a kol., 2011).

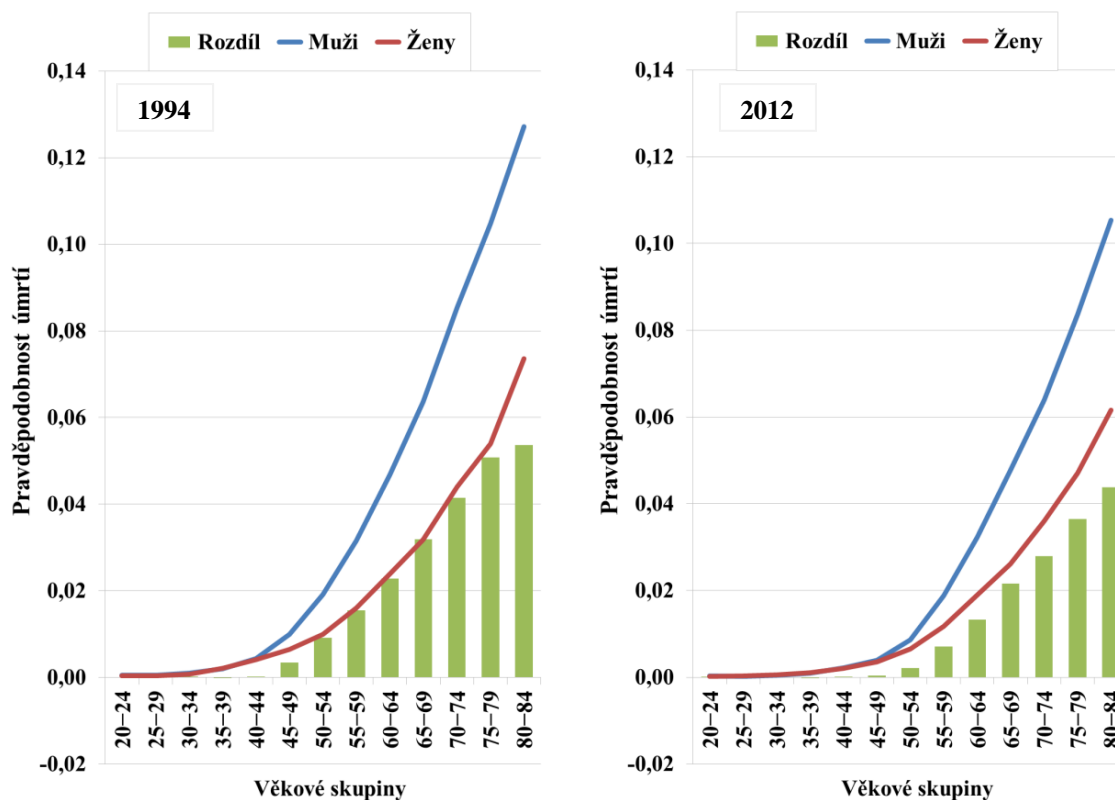
Z důvodu nárůstu incidence novotvarů se rozhodlo Ministerstvo zdravotnictví ČR ve spolupráci se zdravotními pojišťovnami připravit projekt: Systém podpory prevence vybraných nádorových onemocnění v České republice. První část projektu se zaměřila na adresné zvaní pojištěnců z cílových skupin, kteří se pravidelně neúčastní preventivních vyšetření. První skupina byly ženy od 45 let, kterých se týkal mamografický screening, druhá byla skupina žen ve věku od 25 do 60 let, která byla pozvána na cervikální screening. Poslední skupinou byli muži a ženy od 50 let, kteří by měli podstoupit kolorektální screening. Druhá část projektu se pak týkala celorepublikové komunikační kampaně, která měla a stále má sloužit k informování široké veřejnosti, především pak rizikové skupiny (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2014a). Tento program Ministerstva zdravotnictví ČR je zatím na začátku a nejsou tak známy výsledky. Zatímco předcházející screeningový program pro včasný záchyt a prevenci kolorektálního karcinomu má již své výsledky. Přestože byly díky němu u mnohých pacientů odstraněné polypy, které mohly vést k nádorovému onemocnění, nebyly výsledky tak úspěšné, jak se očekávalo, především kvůli nízké účasti osob. U mužů pak byla účast o něco nižší, než tomu bylo u žen (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2014b).

5.1.3. Analýza úmrtnosti na skupinu příčin Novotvary

Absolutní počet zemřelých, stejně jako standardizovaná míra úmrtnosti na novotvary, zaznamenaly v roce 2012 pokles oproti roku 1994 u mužů i u žen. Standardizovaná míra úmrtnosti na 100 tisíc obyvatel se snížila z 543 v roce 1994 na 402 v roce 2012 u mužů a z 295 na 235 u žen. Ve sledovaném období se výrazněji snižovala standardizovaná míra úmrtnosti u mužů než u žen, a z toho důvodu tak docházelo k poklesu rozdílu standardizovaných měr úmrtnosti mezi pohlavími.

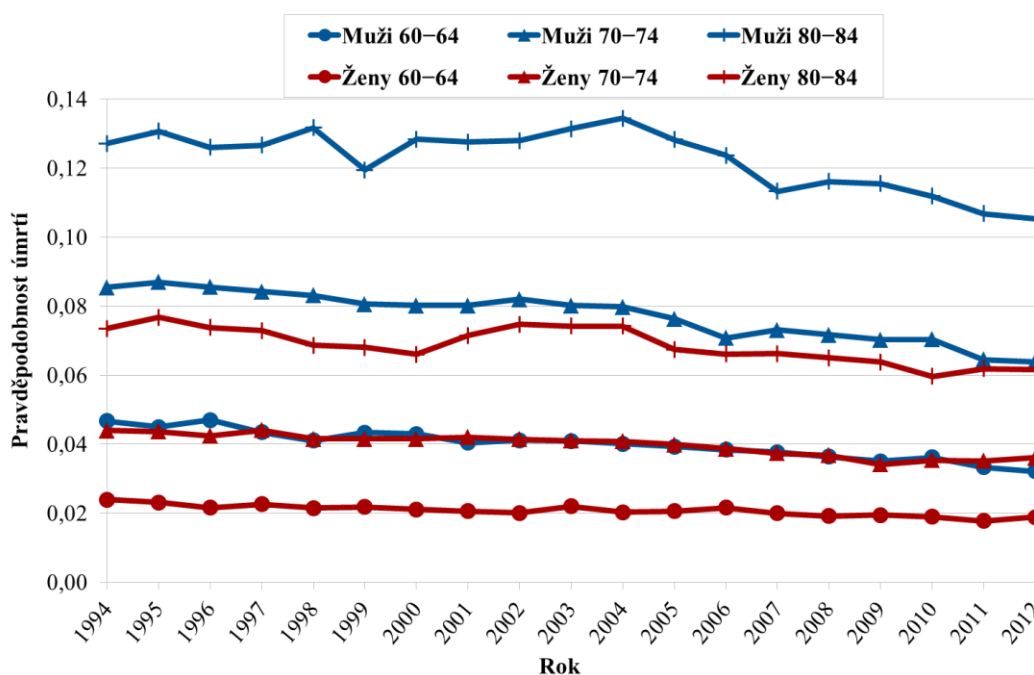
Při hodnocení rozdílů úmrtnosti mezi pohlavími není vhodné využívat pouze ukazatele úmrtnosti, které jsou závislé na věkové struktuře, jako jsou například absolutní počty zemřelých. Práce se tedy dále zaměří na sledování rozdílů v pravděpodobnosti úmrtí a naděje dožití mezi pohlavími. Je samozřejmé, že se pravděpodobnost úmrtí s rostoucím věkem zvyšuje. Pro představu je na obrázku 5 vyobrazena pravděpodobnost úmrtí na skupinu příčin novotvary v jednotlivých věkových skupinách jak u mužů, tak i u žen a její rozdíl. Pro ilustraci byly zvoleny roky začátku a konce sledovaného období, poněvadž v průběhu sledovaného období nedocházelo k výrazným výkyvům. Vzhledem k tomu, že nejvyšší rozdíly mezi pohlavími jsou právě ve vyšších věkových skupinách, jsou hodnoty pravděpodobnosti úmrtí za věkové skupiny 60–64, 70–74 a 80–84 v grafu na obrázku 6 zobrazeny za celé období.

Obrázek 5: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl na skupinu příčin Novotvary v České republice v roce 1994 a 2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Obrázek 6: Pravděpodobnost úmrtí na novotvary ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v České republice, 1994–2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Průběh pravděpodobnosti úmrtí je zobrazován za tyto věkové skupiny nejen kvůli vysokému rozdílu mezi muži a ženami, ale také kvůli dostatečnému zastoupení případů v těchto věkových skupinách. Příloha 3 zobrazuje také podíl pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen, kde maximální hodnoty jsou právě v těchto zobrazených věkových skupinách, ale také v nižších věkových skupinách, kde není dostatečné zastoupení případů, a tudíž vykazují vysokou variabilitu podílu mezi muži a ženami. V celém sledovaném období je vidět, že se pravděpodobnosti úmrtí na novotvary v daných věkových skupinách v čase příliš nemění, výjimkou je poslední věková skupina, zejména pak u mužů, která je ovlivněna nízkými počty událostí, jak je vidět na obrázku 6. Je také patrné, že se tato pravděpodobnost ve vybraných věkových skupinách značně liší mezi muži a ženami. Dá se tak říci, že je pravděpodobnost úmrtí na novotvary u žen ve věkové skupině 70–74 let totožná s pravděpodobností úmrtí mužů ve věkové skupině 60–64 let. Nejvyšší rozdíl pravděpodobnosti úmrtí mezi pohlavími je zřejmý ve věkové skupině 80–84 let, kde je pravděpodobnost úmrtí u mužů v průměru o 5 procentních bodů vyšší než u žen, což souvisí s vyšší nadějí dožití žen.

Tabulka 3: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na novotvary v České republice, 1994–2012

	Rozdíl i.n.d - II	Rozdíl i.n.d - celkem
1994	9,71	6,69
1995	9,04	6,55
1996	9,66	6,68
1997	9,50	6,67
1998	9,28	6,56
1999	8,89	6,41
2000	9,01	6,45
2001	8,30	6,07
2002	8,21	6,18
2003	8,25	6,14
2004	8,16	6,19
2005	8,47	5,96
2006	8,06	5,88
2007	8,04	6,00
2008	8,26	5,93
2009	8,45	5,78
2010	8,53	5,94
2011	7,63	5,79
2012	7,41	5,65

Poznámky:

Rozdíl i. n. d. II – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při úmrtnosti na skupinu příčin novotvary

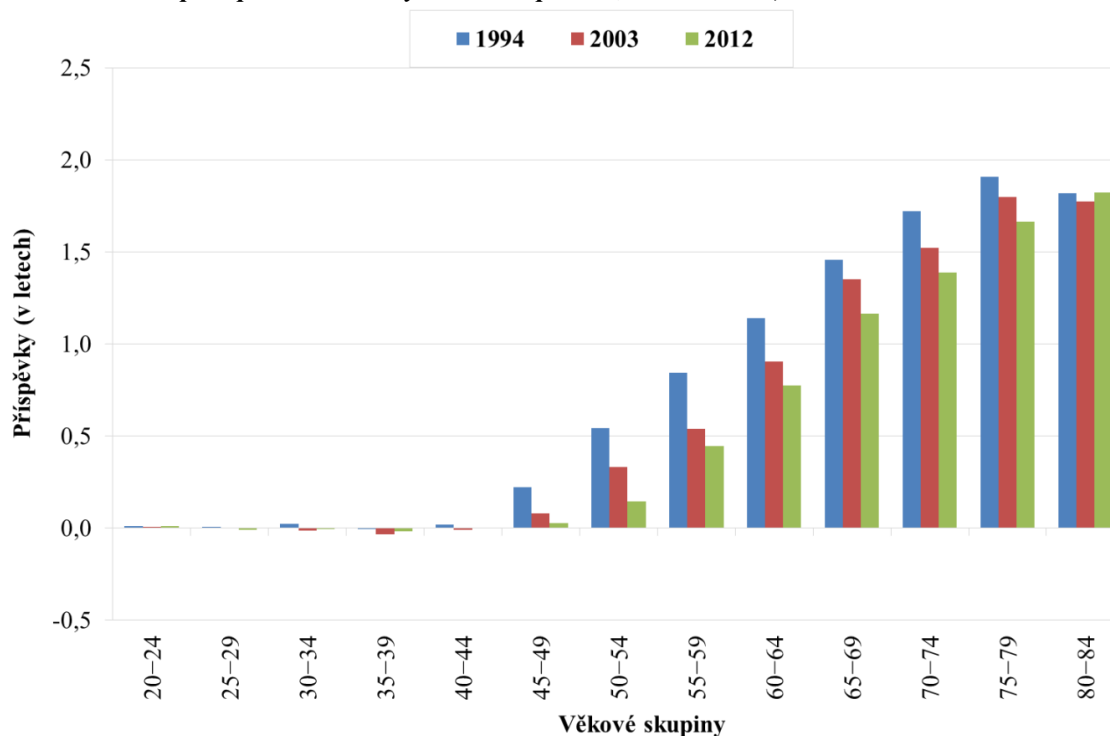
Rozdíl i. n. d. – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Naděje dožití při narození je jedním z nejdůležitějších ukazatelů úrovně úmrtnosti. Naděje dožití, nebo jinak také střední délka života, při narození je u žen o několik let vyšší než u mužů. Tabulka 3 zobrazuje rozdíly v intervalové naději dožití mužů a žen mezi přesnými věky 20–85 let při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na novotvary. Jak u celkové úmrtnosti, tak i u úmrtnosti na novotvary, je zjevný pokles rozdílu intervalové naděje dožití mezi pohlavími v čase.

Rozdíl intervalové naděje dožití mezi pohlavími se může dekomponovat podle věkových skupin. Příspěvky podle věkových skupin tak ukazují, které věkové skupiny se na rozdíl intervalové naděje dožití podílely nejvíce. V následujícím grafu na obrázku 7 jsou zobrazeny tyto příspěvky k rozdílu intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20 a 85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na novotvary v letech 1994, 2003 a 2012. Tyto roky byly zvoleny proto, že se jedná o začátek, střed a konec sledovaného období, vzhledem k tomu, že nedocházelo k žádným zásadnějším výkyvům, nejsou vyobrazeny zbylé roky. Je zřejmé, že nižší věkové skupiny k tomuto rozdílu mezi pohlavími příliš nepřispěly a v průběhu času se snižuje také význam věkových skupin 45–49, 50–54 a 55–59. Nejvíce rozdíl intervalové naděje dožití mezi pohlavími zapříčiňují vyšší věkové skupiny, především kvůli vyšší nadúmrtosti mužů, která je způsobena do značné míry zesíleným projevem výše zmíněných rizikových faktorů.

Obrázek 7: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami na skupinu příčin novotvary v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

5.1.4. Zhodnocení rozdílů v úmrtnosti mužů a žen na skupiny příčin Novotvary

Nejvyšší relativní počet zemřelých mužů z celkového počtu zemřelých mužů na novotvary byl na zhoubný novotvar průdušky – bronchu a plíce po celé sledované období, představoval více

než ¼ úmrtí mužů na novotvary. U žen byl nejvyšší relativní počet zemřelých z celkového počtu zemřelých žen na novotvary u zhoubného novotvaru prsu v období 1994–2011, v roce 2012 se do popředí dostává zhoubný novotvar průdušky – bronchu a plíce.

U některých jednotlivých příčin smrti je ve všech letech nízký výskyt úmrtí. Aby se daly lépe porovnávat rozdíly úmrtnosti mezi muži a ženami, byly nakumulovány méně početné příčiny do několika podskupin, jak je seskupuje i MKN. Nejvyšší podíly standardizované míry úmrtnosti na novotvary mužů a žen jsou v podskupině C00–C14 tedy zhoubné novotvary rtu, dutiny ústní a hltanu, dále pak zhoubný novotvar jícnu, podle tabulky 4. Tyto příčiny jsou úzce spjaté s konzumací alkoholu a s kouřením, proto je velmi pravděpodobné, že právě u této podskupiny je rozdíl tak vysoký.

Tabulka 4: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen na skupinu příčin novotvary podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.

	C00–C14	C15	C32	C34	C67
1994	5,48	6,87	16,43	5,86	4,23
1995	4,38	6,27	22,83	6,03	4,79
1996	4,12	5,26	22,68	5,57	4,43
1997	5,56	8,05	25,41	5,83	4,63
1998	4,42	7,65	12,42	5,24	4,03
1999	3,74	4,98	11,77	4,79	3,75
2000	4,81	6,55	13,55	4,97	4,37
2001	5,25	6,37	14,01	4,49	4,02
2002	6,00	6,83	17,69	4,67	4,67
2003	5,12	6,26	14,70	4,42	3,97
2004	6,13	5,45	20,89	4,48	4,07
2005	4,74	7,05	12,87	4,17	4,13
2006	4,06	6,57	12,82	3,83	4,24
2007	4,43	6,09	16,39	3,77	4,26
2008	4,43	5,44	15,29	3,57	3,90
2009	4,52	5,94	8,80	3,66	4,07
2010	4,02	5,58	13,54	3,46	4,09
2011	4,56	5,72	11,65	3,14	4,11
2012	4,47	4,81	11,41	2,93	3,89

Poznámky:

C00–C14 Zhoubné novotvary rtu, dutiny ústní a hltanu; C15 Zhoubný novotvar jícnu; C32 Zhoubný novotvar hrtanu; C34 Zhoubný novotvar průdušky – bronchu a plíce; C67 Zhoubný novotvar močového měchýře

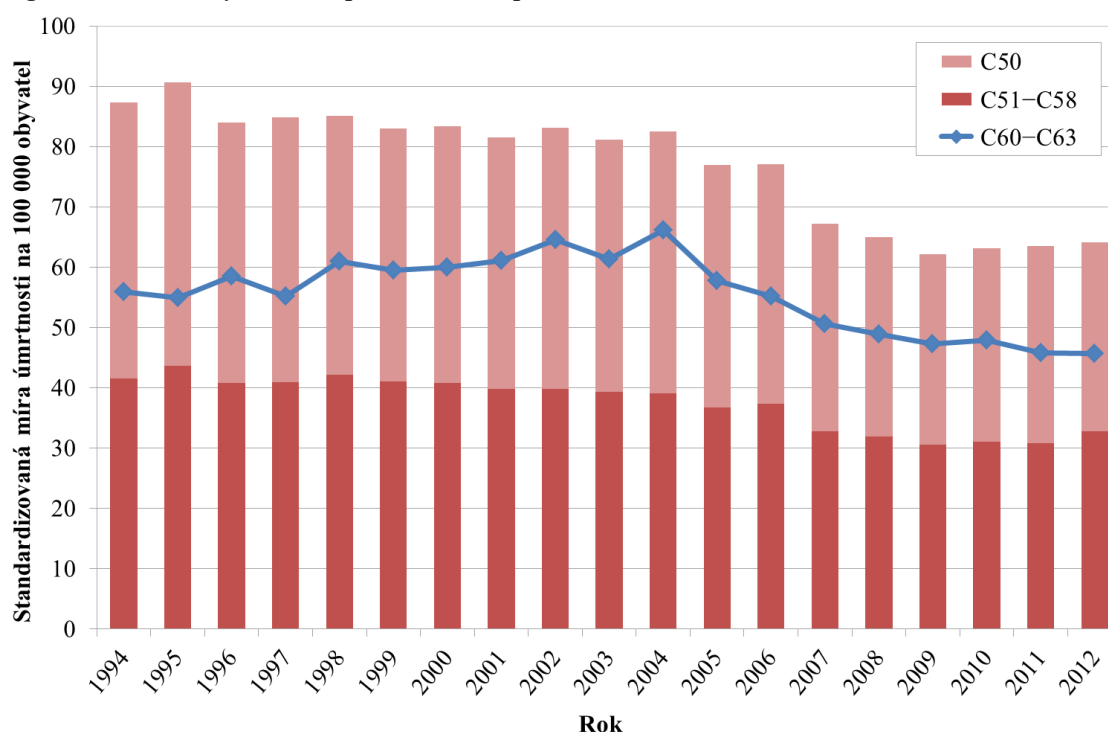
Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Další podskupinou je C30–C39, zhoubné novotvary dýchací soustavy a nitrohrudních orgánů, z níž nejvýraznější podíly jsou v příčinách jako je zhoubný novotvar hrtanu a zhoubný novotvar průdušky – bronchu a plíce. Zvýšené riziko bronchogenního karcinomu, jak prokázaly epidemiologické studie, je u silných kuřáků, ovšem stejně tak může mít plicní karcinom celoživotní nekuřák (Adam a kol., 2010). Poměrně významné podíly standardizované míry úmrtnosti mužů a žen jsou také u zhoubného novotvaru močového měchýře, který je stejně jako ostatní zmíněné příčiny častější u mužů než u žen. Nádory močového měchýře postihují

především mladší věkové skupiny nejen v České republice, ale i v dalších průmyslových zemích Evropy má četnost jeho výskytu stoupající tendenci (Adam a kol., 2010).

Standardizovaná míra úmrtnosti na novotvar prsu je podle očekávání u žen mnohonásobně vyšší než u mužů. Přestože je výskyt karcinomu prsu u mužů vzácný, najde se každý rok několik desítek mužů, kteří tomuto nádoru podlehnou (Pecha, 2010). Standardizovaná míra úmrtnosti na zhoubné novotvary pohlavní soustavy žen nebyla stejná jako úmrtnost na zhoubné novotvary pohlavní soustavy mužů. U mužů byla standardizovaná míra úmrtnosti vyšší než u žen, jak je vidět na grafu (obrázek 8). Dalo by se však uvažovat o tom, že zhoubný novotvar prsu je typický především pro ženy, ostatně jak už bylo uvedeno, u mužů je jeho výskyt do značné míry zanedbatelný. V případě, že by byl zhoubný novotvar prsu přiřazen k zhoubným novotvarům ženské pohlavní soustavy, byla by standardizovaná míra úmrtnosti na zhoubné novotvary ženských pohlavních orgánů (vč. Zhoubného novotvaru prsu) u žen vyšší než u mužů.

Obrázek 8: Standardizovaná míra úmrtnosti na zhoubné novotvary mužských a ženských pohlavních orgánů a na zhoubný novotvar prsu v České republice, 1994–2012



Poznámky:

C50 Zhoubný novotvar prsu; C51–C58 Zhoubné novotvary ženských pohlavních orgánů; C60–C63 Zhoubné novotvary mužských pohlavních orgánů

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

5.2. Pohlavně diferenční analýza úmrtnosti na skupinu příčin Nemoci oběhové soustavy

Úmrtnost na nemoci oběhové soustavy má příznivý vývoj od poloviny 80. let minulého století. „Změny úmrtnosti a nemocnosti na kardiovaskulární choroby jsou velmi dynamické, mají významnou váhu a jsou úzce vázány na recentní změny životního stylu a kardiovaskulárního rizika a na pokrok v diagnostice a léčbě“ (Bruthas, Bruthansová, 2009, s. 182). Přesto nemoci oběhové soustavy v České republice tvoří více jak 50 % všech úmrtí u žen a téměř polovinu úmrtí u mužů. Data o kardiovaskulárních nemocech jsou uvedena v Národním registru hospitalizovaných a dalších registrech jako je například Národní registr kardiovaskulárních intervencí nebo Národní kardiochirurgický registr (Bruthas, Bruthansová, 2009).

5.2.1. Rizikové faktory nemocí oběhové soustavy

Publikace Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR Hospitalizovaní do určité míry napovídá o vývoji nemocí oběhové soustavy. Pokud se zaměříme na počty hospitalizovaných podle MKN, zjistíme, že nemoci oběhové soustavy patřily mezi skupiny příčin s nejvyšším počtem hospitalizovaných. Vývoj tohoto počtu měl do roku 2004 rostoucí tendenci a v tomto roce se počet hospitalizovaných na 100 tisíc obyvatel vyšplhal na hodnotu 3 634. Od roku 2005 začal klesat a v roce 2012 dosáhl 3 035 hospitalizovaných na 100 tisíc obyvatel (ÚZIS, 2013a).

Rizikové faktory ovlivňující kardiovaskulární choroby můžeme dělit do dvou skupin a to rizika ovlivnitelná a neovlivnitelná. Mezi neovlivnitelné faktory se řadí věk, který patří mezi nejvýznamnější rizikové faktory vůbec. Mezi další patří dědičná náchyllost, čím více pokrevních příbuzných postižených kardiovaskulárními potížemi jedinec má, tím se zvyšuje jeho pravděpodobnost na onemocnění. Posledním neovlivnitelným faktorem, který je v této práci jmenován, je příslušnost k mužskému pohlaví (Centrum preventivní medicíny, 2014). U žen je menší riziko onemocnění způsobeno především přítomností estrogenu, který ženy do určité míry chrání před nemocemi oběhové soustavy, avšak pouze do období menopauzy. V menopauze se riziko několikanásobně zvyšuje a začíná se vyrovnávat riziku mužskému (Mandovec, 2008). Dříve bylo také uváděno, že substituční hormonální léčba v období menopauzy a dodávání tak hormonů napomáhá ženám lépe se bránit kardiovaskulárním chorobám, nicméně poslední studie odmítají hormonální substituční léčbu jako prevenci proti těmto onemocněním. Především když bylo zjištěno, že hormonální substituce zvyšuje riziko karcinomu endometria či dokonce zvýšení kardiovaskulárního rizika v počátečním období užívání hormonální substituční terapie (Vrablík a kol., 2009).

Druhou skupinou jsou faktory ovlivnitelné, které jsou důležitější především z toho hlediska, jak už název vypovídá, že je jedinec může z velké části ovlivnit svým působením. Jedním z prvních je kouření, které stejně jako u novotvarů je vysoce rizikovým faktorem, především pokud jedinec začne kouřit již před 15. rokem života (Centrum preventivní medicíny, 2014). Nejen však aktivní, ale také pasivní kouření má negativní vliv. „Riziko kardiovaskulárního onemocnění u pasivních kuřáček bylo větší než riziko nádorových onemocnění.“ (Mandovec, 2008, 41s). Některé studie ukazují, že ženy kuřáčky jsou více ohroženy kardiovaskulárními

nemocemi než muži (Kastnerová, Žižková, 2007). Konzumace většího množství alkoholu má také vliv na onemocnění oběhové soustavy, na druhé straně malé množství alkoholu může mít příznivý účinek při ochraně proti ateroskleróze. Nedostatek pohybové aktivity se v dnešní době stává velkým problémem, a přitom právě pohybová aktivita zabraňuje dalším rizikovým faktorům, jako je nadváha a obezita, a má příznivý vliv na krevní tlak a hladinu cholesterolu (Mandovec, 2008). Tuky jsou nedílnou součástí stravy člověka, je ovšem zapotřebí dodat, že pokud je jejich konzumace nadměrná, stanou se pro lidský organismus velice škodlivou složkou (Adámková, 2010). Dalšími ovlivnitelnými faktory je hladina cholesterolu, což úzce souvisí s příjmem tuků, vysoký krevní tlak nebo již zmíněná nadváha a obezita (Mandovec, 2008). „Obezita je definována jako $BMI \geq 30$ (kg/m^2 povrchu těla), sedavý způsob života a nezdravá skladba potravy s vysokým energetickým příjmem jsou důležitými příčinami zvýšeného kardiovaskulárního rizika jak u žen, tak u mužů. V České republice má s nadváhou problémy každý druhý člověk.“ (Mandovec, 2008, 49s). Obezitou nebo nadváhou trpí více muži než ženy (Hlúbik, 2002).

5.2.2. Prevence onemocnění u nemocí oběhové soustavy

Stejně jako u novotvarů, tak i u nemocí oběhové soustavy je důležitá jak primární, tak i sekundární prevence. V primární prevenci hraje nejdůležitější roli informovanost obyvatelstva týkající se příčin a ovlivnitelných faktorů kardiovaskulárních chorob. Především je tak tato prevence zaměřena na snižování podílu kuřáků v populaci, zlepšení stravovacích návyků společnosti, podpoření zvyšování fyzické aktivity. Je důležité soustředit se na jedince, kteří jsou mezi rizikovou skupinou, především ty, v jejichž rodině se vyskytují kardiovaskulární onemocnění (Česká kardiologická společnost, 2000).

Sekundární prevence se soustředí na jedince, kteří jsou již zasaženi kardiovaskulárním onemocněním a snaží se předcházet zhoršování jejich stavu. Můžeme ji dělit na režimovou, která se snaží omezit nebo zcela odstranit ovlivnitelné rizikové faktory, a na opatření vedoucí ke snižování rizikových faktorů jejich léčbou, sem se řadí různé formy péče. Na monitorování, léčení a vyšetřování se podílí ambulantní péče, důležitou roli hraje i akutní přednemocniční péče, kam řadíme dostatečně rozmístěnou síť záchranné služby, a také samozřejmě nemocniční péče (Česká kardiologická společnost, 2000). Větší počet kardiovaskulárních operací je prováděn mužům, podíl operací mužů činí v dlouhodobém průměru 70 % všech kardiovaskulárních operací. Například v roce 2011 byl počet kardiochirurgických operací 9 334. Průměrná doba hospitalizace byla v tomto roce 12,4 dní a průměrný věk operovaných pacientů byl 64,7 let (ÚZIS, 2011). Nemalou roli také hraje posléze lázeňská péče, která napomáhá pacientům ke správným návykům v životním stylu (Česká kardiologická společnost, 2000).

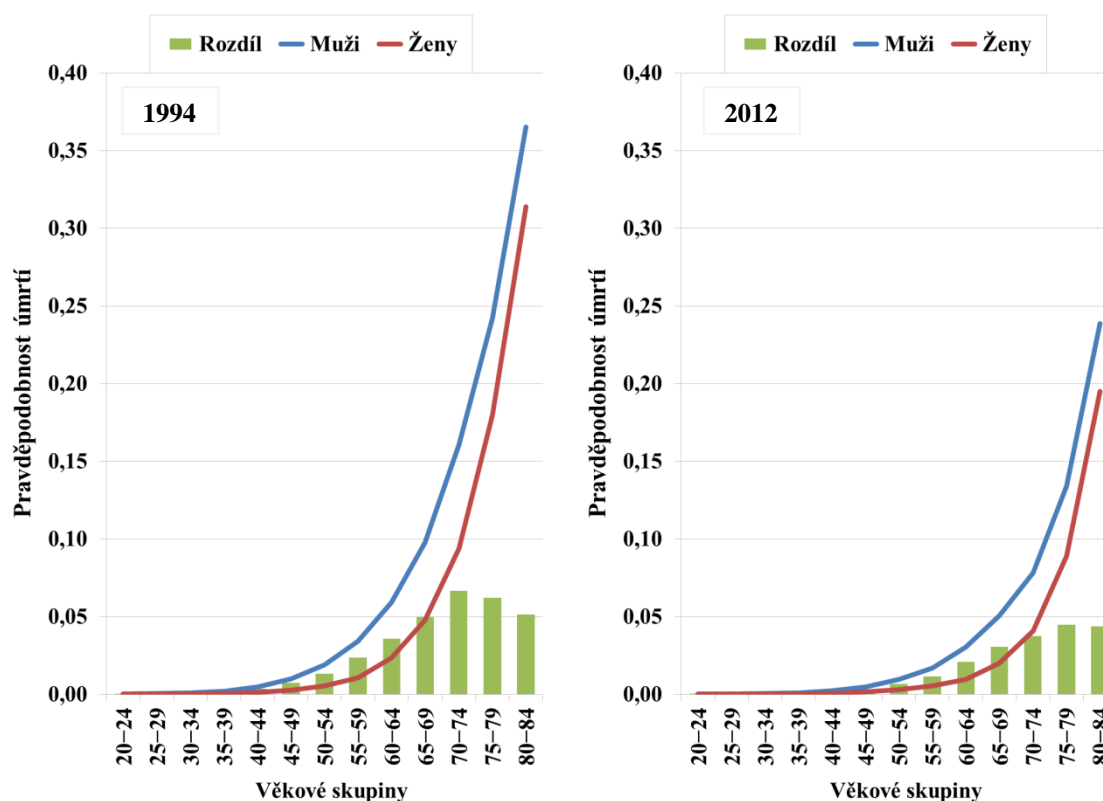
5.2.3. Analýza úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy

Nemoci oběhové soustavy se podílejí u obou pohlaví nejvyšší měrou na úmrtnosti oproti ostatním příčinám smrti, ať už se to týká absolutních počtů zemřelých, tak i podle standardizovaných měr úmrtnosti. U obou pohlaví však došlo v průběhu sledovaného období

k výraznému poklesu standardizované míry úmrtnosti. U mužů byl tento pokles standardizované míry úmrtnosti na 100 tisíc osob z 1312 v roce 1994 na 783 v roce 2012 a u žen z 936 na 567 úmrtí (příloha 1).

Stejně jako u analýzy úmrtnosti na novotvary, tak i u analýzy úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy je zvolen ukazatel pravděpodobnost úmrtí. Pravděpodobnost úmrtí se u obou pohlaví v čase mírně snižovala, grafy na obrázku 9 zobrazují pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl v letech 1994 a 2012. Je patrný pokles rozdílu pravděpodobnosti mezi muži a ženami v roce 2012 oproti roku 1994. Z následujících grafů (obrázek 9) je zjevné, že podrobnější zobrazení pravděpodobnosti úmrtí za muže a ženy v průběhu celého období je vhodné pro věkové skupiny 70–74 a 75–79, protože je zde rozdíl pravděpodobností mezi muži a ženami nejvyšší. Zároveň je vyobrazena pravděpodobnost úmrtí ve věkové skupině 50–54 let, která dosahuje jedné z nejvyšších hodnot podílu pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen (příloha 4). Vysokých hodnot podílu dosahovaly i nižší věkové skupiny, nicméně u nich je malý počet případů a vykazují tak velkou variabilitu pravděpodobnosti úmrtí.

Obrázek 9: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl na skupinu příčin Nemoci oběhové soustavy v České republice v roce 1994 a 2012

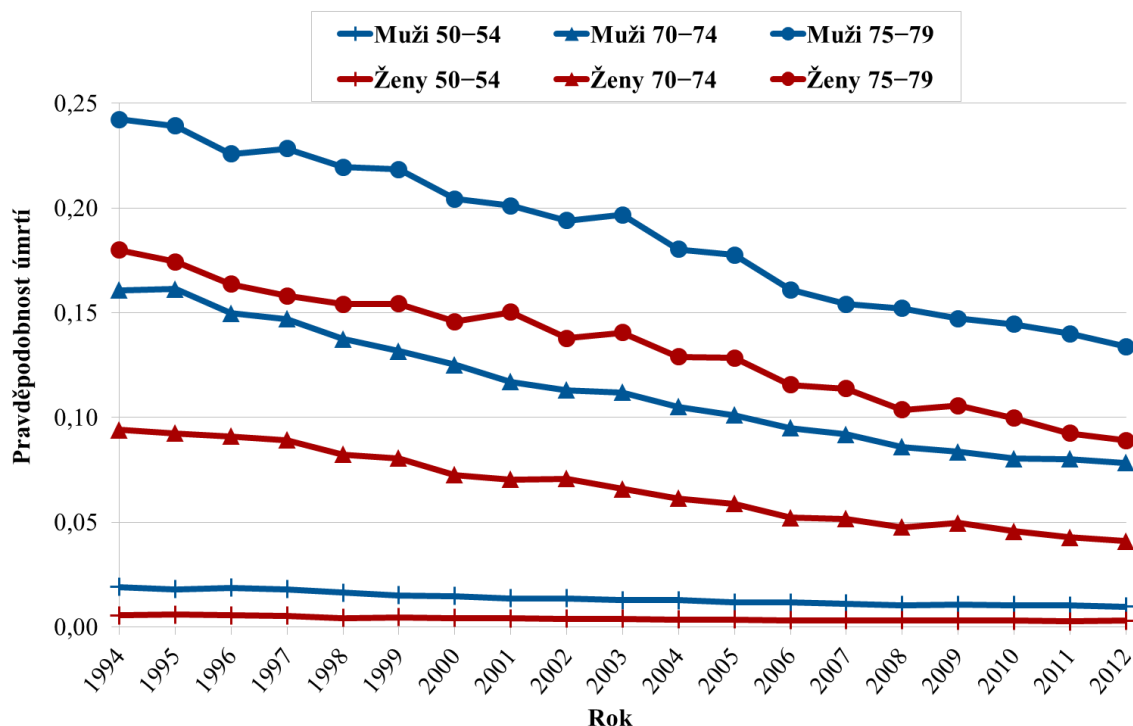


Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Na snižování rozdílů v pravděpodobnosti úmrtí má podíl již zmíněná primární i sekundární prevence. Nejvyšší pokles pravděpodobnosti úmrtí je u mužů i u žen zaznamenán ve věkové skupině 70–74 let, obrázek 10. Podobně jako u pravděpodobnosti úmrtnosti na novotvary je i pravděpodobnost úmrtí na nemoci oběhové soustavy značně vyšší u mužů. V čase však

dochází v daných věkových skupinách ke snižování tohoto rozdílu. Ve věkové skupině 70–74 let byl v roce 1994 rozdíl pravděpodobnosti úmrtí mezi pohlavími 6,7 procentních bodů, zatímco v roce 2012 byl tento rozdíl nižší a činil pouze 3,8 procentních bodů.

Obrázek 10: Pravděpodobnost úmrtí na nemoci oběhové soustavy ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v České republice, 1994–2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Úmrtnost na kardiovaskulární choroby postihuje především osoby ve středním a vyšším věku. To naznačuje i počet hospitalizovaných na nemoci oběhové soustavy, který začíná razantně vzrůstat od 45. roku života. Podobně jako u analýzy úmrtnosti na novotvary i u úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy využijeme k zobrazení rozdílů mezi muži a ženami rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85. Tento rozdíl intervalové naděje dožití při úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy je zobrazen v tabulce 5 spolu s rozdílem intervalové naděje dožití při celkové úmrtnosti. Stejně jako u novotvarů je i u rozdílu intervalové naděje dožití mezi muži a ženami při úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v čase zaznamenán pokles, avšak rozdíly v intervalové naději dožití mužů a žen nejsou tak vysoké, jako tomu bylo u novotvarů.

Tabulka 5: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v České republice, 1994–2012

	Rozdíl i.n.d - IX	Rozdíl i.n.d - celkem
1994	4,47	6,69
1995	4,49	6,55
1996	4,44	6,68
1997	4,41	6,67
1998	4,17	6,56
1999	4,09	6,41
2000	4,02	6,45
2001	3,64	6,07
2002	3,64	6,18
2003	3,59	6,14
2004	3,55	6,19
2005	3,41	5,96
2006	3,44	5,88
2007	3,40	6,00
2008	3,42	5,93
2009	3,17	5,78
2010	3,37	5,94
2011	3,47	5,79
2012	3,40	5,65

Poznámky:

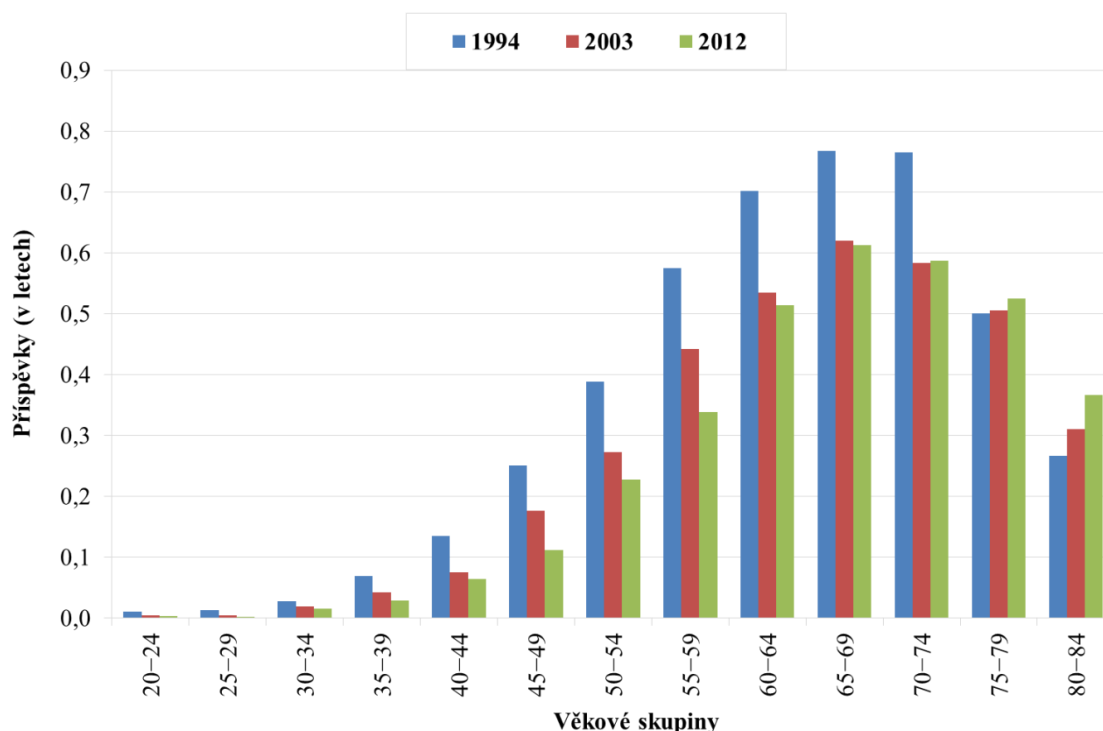
Rozdíl i. n. d. IX – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při úmrtnosti na skupinu příčin nemoci oběhové soustavy

Rozdíl i. n. d. celkem – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Rozdíl intervalové naděje dožití mezi pohlavími je následně dekomponován podle věkových skupin. Příspěvky podle věkových skupin tak ukazují, které věkové skupiny se na rozdíl intervalové naděje dožití mezi pohlavími podílely nejvíce. V následujícím grafu na obrázku 11 jsou zobrazeny tyto příspěvky k rozdílu intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20 a 85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy ve stejných letech, jako tomu bylo v předchozí části. V tomto období dochází v čase ke snižování hodnot příspěvků k rozdílu intervalové naděje dožití u mladších věkových skupin. Největší podíl na tomto rozdílu mají věkové skupiny 60–64 až 75–79. Poslední zobrazená věková skupina 80–84 nemá takový význam, především proto, že je u obou pohlaví vysoká pravděpodobnost úmrtí na nemoci oběhové soustavy a zároveň se v této věkové skupině snižuje rozdíl v pravděpodobnosti úmrtí mezi muži a ženami.

Obrázek 11: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na skupinu příčin nemoci oběhové soustavy v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

5.2.4. Zhodnocení rozdílů v úmrtnosti mužů a žen u skupiny příčin Nemoci oběhové soustavy

Po celé sledované období byl u žen nejvyšší podíl zemřelých na chronickou ischemickou chorobu srdeční (dále jen ICHS) z celkového počtu zemřelých na nemoci oběhového systému. ICHS navíc zvýšila svůj podíl v roce 2012 oproti roku 1994 z 24 % na 38 %. Zatímco u mužů se dostala tato příčina do popředí až v roce 2002. Do té doby se nejvíce podílel na nemocech oběhové soustavy akutní infarkt myokardu. „Ischemická choroba srdeční je nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých státech. U mužů incidence stoupá progresivně zhruba od věku 35 let, u žen je vzestup zaznamenán až po 55. roce života či po kastraci. Péče o ženy z pohledu kardiovaskulárního rizika je překvapivě nižší než o muže a i jejich vlastní náhled přináší větší obavy z nádorů než z ICHS, ačkoli ta dominuje jako příčina nemoci i úmrtí.“ (Vrablík a kol., 2009).

Stejně jako u novotvarů kvůli nízkému počtu zemřelých došlo k nakumulování jednotlivých příčin do vyšších podskupin, jak to uvádí i MKN. Vzhledem k tomu, že podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen není u skupiny příčin Nemoci oběhové soustavy tak vysoký jako u ostatních příčin smrti, bude se tato práce zabývat u jednotlivých příčin smrti na nemoci oběhové soustavy také rozdílem standardizovaných měr úmrtnosti. V tabulce 6 se nachází rozdíl standardizovaných měr úmrtnosti mezi pohlavími podle jednotlivých příčin u nemocí oběhové soustavy, jak je vidět, nejvyšší rozdíly mezi muži a ženami jsou u I21, tedy Akutního infarktu myokardu, u I25, tedy Chronické ischemické choroby srdeční, a i I70, neboli Aterosklerózy.

U těchto tří příčin smrti je rozdíl standardizované míry úmrtnosti vysoký především kvůli vysokému počtu zemřelých. Z toho důvodu se v další části zaměříme na podíly standardizovaných měr úmrtnosti, které jsou více vypovídající.

Tabulka 6: Rozdíl standardizované míry úmrtnosti (na 100 000 tisíc osob) mezi muži a ženami u skupiny nemoci oběhové soustavy podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou rozdílu) v České republice, 1994–2012.

	I21	I25	I30–I52	I60–I69	I70
1994	160,90	85,85	16,89	65,14	31,11
1995	146,10	95,84	16,09	66,04	41,40
1996	129,91	75,23	19,77	62,86	41,32
1997	110,99	93,05	15,35	54,39	56,37
1998	123,74	70,75	21,14	38,19	40,63
1999	113,50	68,27	20,92	38,45	42,93
2000	113,32	66,90	18,83	55,66	28,88
2001	105,41	74,56	18,38	40,99	30,92
2002	91,28	77,03	20,59	36,76	33,68
2003	89,79	76,82	20,25	41,77	46,44
2004	75,85	75,26	19,04	41,62	44,88
2005	67,95	74,69	20,47	36,47	25,19
2006	57,00	88,75	26,54	35,16	25,09
2007	56,27	85,71	20,80	28,21	15,74
2008	55,65	81,21	27,18	21,67	19,17
2009	51,98	78,67	23,26	25,02	20,07
2010	52,24	88,38	18,85	17,06	26,70
2011	54,27	86,44	32,99	19,72	10,63
2012	47,05	91,49	29,20	22,89	9,93

Poznámky:

I21 Akutní infarkt myokardu; I25 Chronická ischemická choroba srdeční; I30–I52 Jiné formy srdečního onemocnění; I60–I69 Cévní nemoci mozku; I70 Ateroskleróza

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Pokud by byl porovnáván podíl standardizovaných měr úmrtnosti mužů a žen tabulka 7, nejvyšší hodnoty by byly zaznamenány v I42 Kardiomyopatii, ve Výduť aorty – aneurysma aortae (I71) a v I24 neboli Jiné akutní ischemické nemoci (choroby) srdeční. Kardiomyopatie je dědičné onemocnění (Veselka, 2006) podobně jako Výduť aorty, která je do značné míry spojována s kouřením (Fila, Piler, 2008). U ostatních příčin je sice patrné, že standardizovaná míra úmrtnosti je u mužů vyšší než u žen, ale rozdíly nejsou tak vysoké.

Tabulka 7: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen u skupiny nemoci oběhové soustavy podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.

	I24	I42	I71
1994	2,77	2,51	2,75
1995	2,75	2,46	3,22
1996	2,19	2,79	3,41
1997	2,12	2,77	3,72
1998	2,27	2,77	3,03
1999	1,82	2,01	3,04
2000	2,18	4,49	3,71
2001	2,53	3,90	3,06
2002	2,34	3,67	2,84
2003	1,96	4,01	2,96
2004	2,22	2,46	3,16
2005	2,19	4,20	2,76
2006	1,72	3,60	2,69
2007	2,04	3,39	2,63
2008	1,80	3,80	2,24
2009	1,63	3,06	2,68
2010	2,14	3,48	3,09
2011	2,82	3,92	2,34
2012	1,84	3,27	2,95

Poznámky:

I24 Jiné akutní ischemické nemoci srdeční; I42 Kardiomyopatie; I71 Výduť aorty – aneurysma aortae – a disekce

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

5.3. Pohlavně diferenční analýza úmrtnosti na skupinu Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

Vnější příčiny úmrtí jsou taková úmrtí, která nejsou způsobena nemocemi či tělesnými vadami. Jedná se především o úmrtí, která byla zapříčiněna úrazy, otravou či sebepoškozením apod. (Polášek, 2000).

Vnější příčiny úmrtnosti jsou třetí skupinou příčin smrti, kde byly podle standardizované míry úmrtnosti zaznamenány nejvyšší rozdíly mezi pohlavími, ačkoliv nebyly tak výrazné jako u úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a na novotvary. Přestože jsou vnější příčiny zcela odlišné od nemocí oběhové soustavy a novotvarů, bude zde zachována podobná struktura práce, jako u těchto příčin smrti.

5.3.1. Rizikové faktory a prevence týkající se vnějších příčin nemocnosti a úmrtnosti

Rizikové faktory a preventivní opatření neplatí obecně u celé skupiny vnějších příčin úmrtí jako u nemocí oběhového systému nebo novotvarů. Avšak bylo by vhodné v rámci zachování

struktury práce zmínit rizikové faktory a případná preventivní opatření alespoň u nejobsáhlejších podskupin v rámci celé skupiny vnějších příčin úmrtnosti.

Největší podskupinou jsou dopravní nehody, kde hlavními rizikovými faktory jsou nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění, nedání přednosti, ale také alkohol a ostatní omamné látky (Policie ČR, 2013). Rozdíl mezi pohlavími je v tomto ohledu vysoký, více jak 80 % dopravních nehod je zapříčiněno muži (BESIP, 2014). Preventivních opatření týkajících se dopravních nehod je mnoho a nemá cenu je zde nějak dopodrobna rozvádět. Postačilo by, kdyby se účastníci dopravního provozu řídili dopravními předpisy. Například ačkoliv je užití bezpečnostních pásů v České republice povinné už od roku 1990 (i v rámci obce), mnozí z řidičů a členů osádky je nevyužívají. I přesto, že je dokázána zvýšená pravděpodobnost úmrtí osob, které při nehodě nebyly připoutány bezpečnostními pásy (Ambrůžek a kol., 2005).

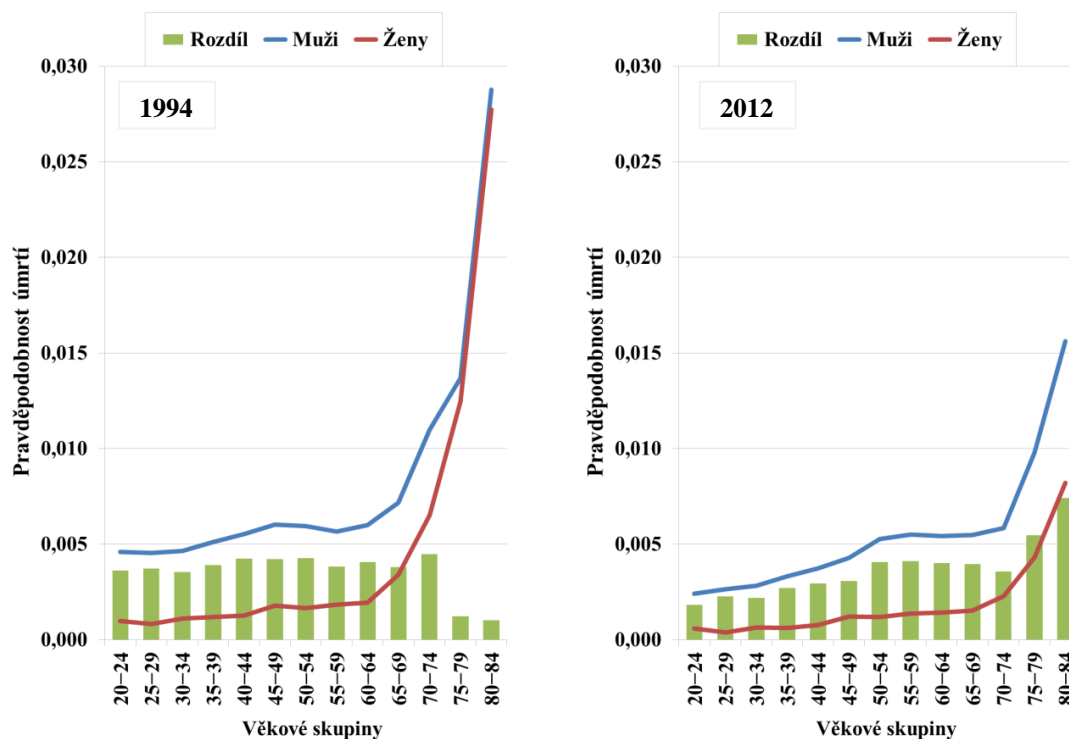
Druhou zcela odlišnou podskupinou je úmyslné sebepoškozování, kde jedním z nejrizikovějších faktorů je nezaměstnanost a špatný zdravotní stav. Především přítomnost duševní choroby zvyšuje pravděpodobnost úmyslného sebepoškození, zejména pak deprese a závislost na alkoholu a psychoaktivních látkách. Stejně tak k tomu mohou přispívat rodinné problémy či špatné životní události (Dzúrová, Dragomirecká, 2002).

5.3.2. Analýza úmrtnosti u skupiny Vnějších příčin nemocnosti a úmrtnosti

Od roku 1994 do roku 2012 se snížil počet zemřelých mužů na tuto skupinu příčin o 20,8 % a u žen dokonce o 47,7 %. Zatímco rozdíl standardizovaných měr úmrtnosti mezi pohlavími se u vnějších příčin úmrtnosti pohybuje přibližně na konstantní úrovni. Ačkoliv pravděpodobnost úmrtí na vnější příčiny úmrtnosti je oproti nemocem oběhové soustavy a novotvarům výrazně nižší, jsou i zde patrné rozdíly v pravděpodobnosti úmrtí mezi muži a ženami v jednotlivých věkových skupinách (obrázek 12).

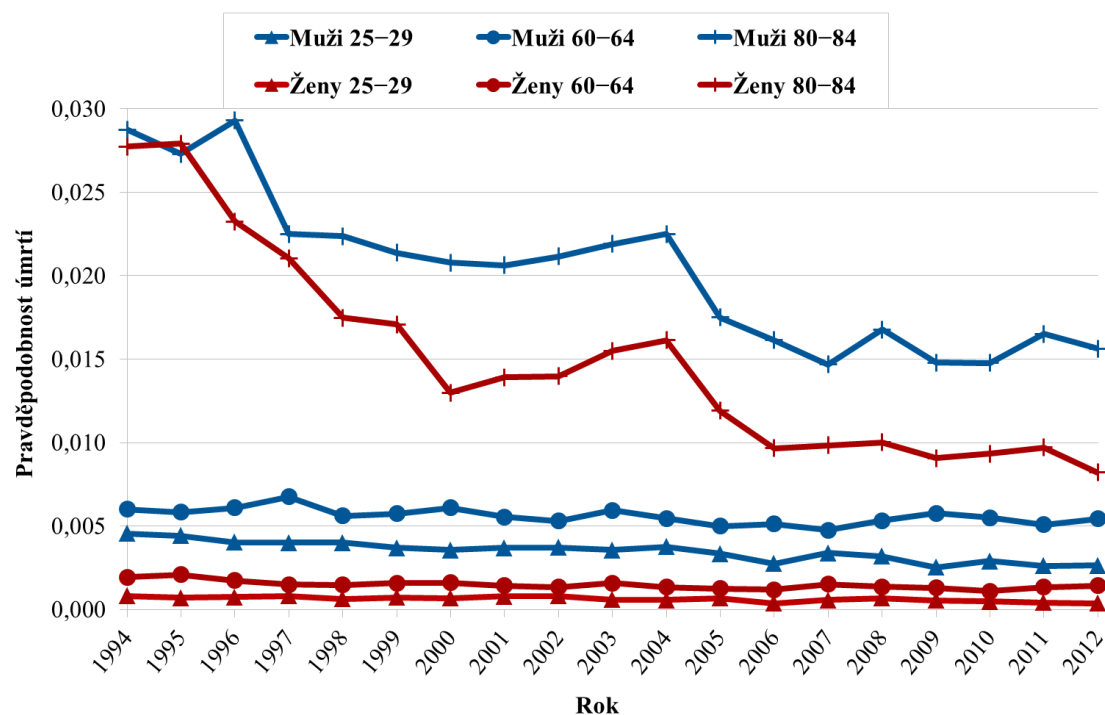
Grafy na obrázku 12 znázorňují pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a její rozdíl v letech 1994 a v roce 2012. Je patrné snížení pravděpodobnosti úmrtí v nejvyšších věkových skupinách, ačkoliv rozdíl pravděpodobností úmrtí má opačný trend. Na obrázku 13 je pak pravděpodobnost úmrtí na tuto skupinu příčin smrti ve vybraných věkové skupiny, nejvýraznější zvyšování rozdílu v pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen je zjevné u věkové skupiny 80–84 let. A naopak u věkové skupiny 25–29 let dochází ve sledovaném období ke snižování rozdílu pravděpodobnosti úmrtí mezi muži a ženami. U této skupiny příčin smrti na rozdíl od skupin novotvary a nemoci oběhové soustavy hraje velkou roli v rozdílech mezi pohlavími i pravděpodobnost úmrtí v nižších věkových skupinách. Příloha 5 zobrazuje i podíl pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen, jeho maximální hodnoty se nacházejí u věkové skupiny 20–25 let, což může způsobovat především vyšší intenzita úmrtnosti mužů na podskupinu příčin Dopravní nehody (Polášek, 2000).

Obrázek 12: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl na skupinu Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti v České republice v roce 1994 a 2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Obrázek 13: Pravděpodobnost úmrtí na vnější příčiny úmrtnosti ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v České republice, 1994–2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Pro ilustraci rozdílu mezi muži a ženami byla i u této skupiny příčin smrti využita intervalová naděje dožití mezi přesnými věky 20 a 85 let. V následující tabulce 8 jsou vyobrazeny rozdíly intervalové naděje dožití mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na skupinu vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti. Rozdíl této intervalové naděje dožití zaznamenává v čase nárůst oproti tomu, jak to bylo u úmrtnosti na novotvary a nemoci oběhové soustavy. Rozdíl v intervalové naději dožití mužů a žen u skupiny nemocí oběhové soustavy a u skupiny novotvarů v období 1994 až 2012 klesá (tabulky 3 a 5), ale rozdíl v intervalové naději dožití mezi pohlavími u skupiny vnějších příčin nemocnosti a úmrtnosti roste a tím zpomaluje pokles rozdílu intervalové naděje dožití z hlediska celkové úmrtnosti.

Tabulka 8: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti u skupiny vnějších příčin úmrtnosti v České republice, 1994–2012

	Rozdíl i.n.d - XX	Rozdíl i.n.d - celkem
1994	5,41	6,69
1995	5,41	6,55
1996	6,19	6,68
1997	6,90	6,67
1998	7,35	6,56
1999	7,44	6,41
2000	8,28	6,45
2001	7,11	6,07
2002	7,38	6,18
2003	6,78	6,14
2004	6,92	6,19
2005	8,63	5,96
2006	9,50	5,88
2007	9,73	6,00
2008	9,90	5,93
2009	10,53	5,78
2010	10,04	5,94
2011	9,93	5,79
2012	10,00	5,65

Poznámky:

Rozdíl i. n. d XX – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při úmrtnosti na skupinu vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

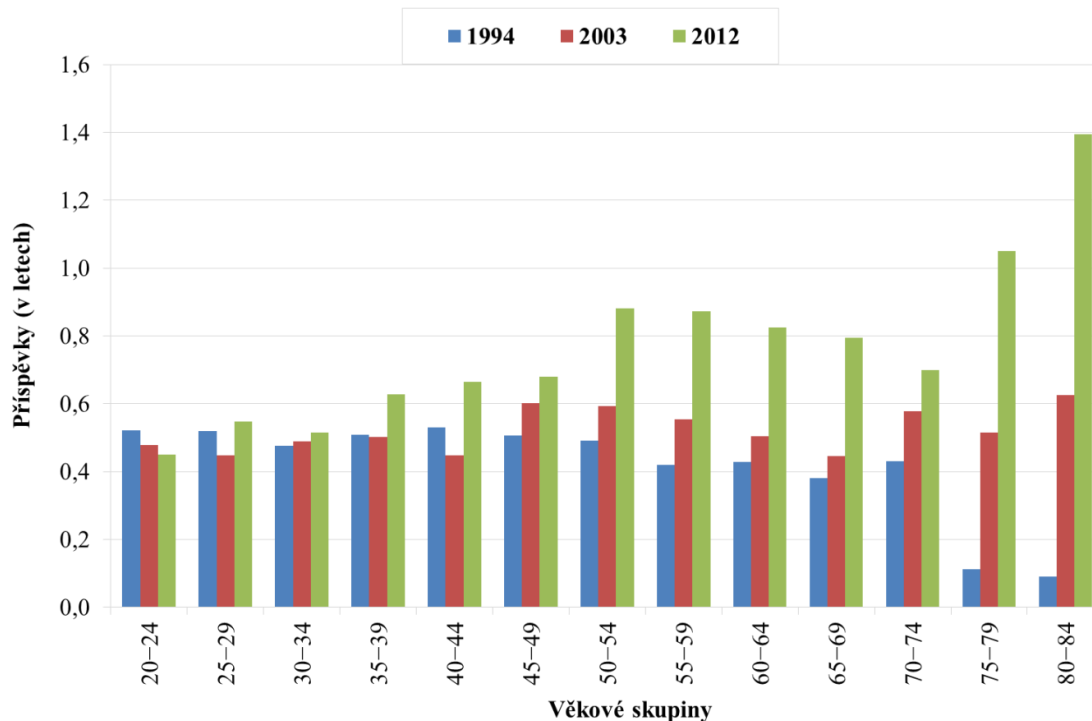
Rozdíl i. n. d celkem – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Zatímco úmrtnost na nemoci oběhové soustavy a na novotvary se týká především starších věkových skupin, u úmrtnosti na vnější příčiny smrti je tomu právě naopak. Z grafu, který je znázorněn na obrázku 14, je zřejmé, že jak v roce 1994, tak i o 19 let později se podílejí na rozdílu intervalové naděje dožití mezi pohlavími především mladší věkové skupiny. Ačkoliv v čase stále roste význam starších věkových skupin. Mimo jiné důvodem pro tuto změnu může

být také častější přežívání mužů do nejvyšších věků, kde mohou být častěji ohroženi některými příčinami z této skupiny příčin smrti např. pády. Opět byly zvoleny stejné roky 1994, 2003 a 2012.

Obrázek 14: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na vnější příčiny úmrtnosti v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

5.3.3. Zhodnocení rozdílů v úmrtnosti mužů a žen na skupinu Vnější příčiny nemoci a úmrtnosti

Vnější příčiny nemoci a úmrtnosti jsou jednou z nejrozsáhlejších skupin příčin smrti, co se týče počtu jednotlivých příčin, a obsahují kódy od V01–Y98. Stejně jako u předchozích skupin příčin smrti došlo i u vnějších příčin úmrtnosti kvůli nízkému počtu zemřelých k nakumulování jednotlivých příčin do vyšších podskupin, jak to uvádí i MKN. Standardizovaná míra úmrtnosti je nejvyšší u mužů u podskupiny W01–W19 Pády a u podskupiny X60–X84 Úmyslné sebepoškození. Zatímco u žen je nejvyšší míra úmrtnosti jednoznačně u podskupiny W01–W19 Pády.

Nejvyšší podíly standardizovaných měr úmrtnosti mužů a žen jsou zaznamenány u podskupin týkajících se zraněných při dopravní nehodě, a to konkrétně V01–V09 Chodec zraněný při dopravní nehodě a V10–V19 Cyklista zraněný při dopravní nehodě. Další významné jsou také V20–V29 Jezdec na motocyklu, což bylo předpokladatelné vzhledem k tomu, že pro ženy není tento prostředek tak typický jako pro muže (tabulka 9). Ostatní podskupiny disponují také vysokými podíly standardizovaných měr úmrtnosti mužů a žen, avšak jedná se o skupiny, které nejsou tolik početně zastoupené a tak mohou být mírně zkreslené. Důležitou skupinou je X60–X84 Úmyslné sebepoškození, kde je v průměru za celé sledované období standardizovaná

míra úmrtnosti u mužů více jak 4,5 krát větší než u žen. „Muži páchají sebevraždy z jiných důvodů než ženy. U žen je to většinou vyprovokováno citovými podněty a častější jde o sebevražedný pokus, kdežto u mužů je obvyklá dokonaná sebevražda, kde jsou důvody spíše ekonomického rázu.“ (Antonová, 2013, s. 3).

Tabulka 9: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen na skupinu vnějších příčin úmrtnosti podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.

	V01–V09	V10–V19	V20–V29	V40–V49	X60–X84
1994	2,65	6,51	22,73	3,94	3,05
1995	2,48	4,70	6,10	3,10	3,25
1996	2,37	4,63	36,07	3,23	3,92
1997	3,43	3,05	21,26	2,42	4,27
1998	3,03	3,14	29,59	2,90	4,14
1999	2,96	4,73	11,68	3,06	4,64
2000	2,25	3,81	13,01	3,03	4,22
2001	2,15	4,47	44,82	2,80	4,64
2002	2,99	4,39	11,16	2,34	4,37
2003	2,65	4,70	12,88	2,66	4,56
2004	3,29	3,75	59,60	2,24	4,92
2005	2,75	3,39	11,62	2,66	4,87
2006	2,50	2,79	11,63	3,15	5,02
2007	2,26	4,23	12,71	3,14	5,48
2008	2,20	4,06	14,66	2,85	5,03
2009	2,21	4,20	20,08	2,79	5,87
2010	2,68	7,07	9,40	3,88	5,42
2011	2,28	4,65	18,17	3,00	5,76
2012	2,34	8,83	63,49	3,08	5,43

Poznámky:

V01–V09 Chodec zraněný při dopravní nehodě; V10–V19 Cyklista zraněný při dopravní nehodě; V20–V29 Jezdec na motocyklu zraněný při dopravní nehodě; V40–V49 Člen osádky osobního automobilu zraněný při dopravní nehodě; X60–X84 Úmyslné sebepoškození

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

5.4. Pohlavně diferenční analýza úmrtnosti na skupiny příčin Nemoci dýchací a Nemoci trávicí soustavy

Nejvýznamnější rozdíly v úmrtnosti mužů a žen byly zaznamenány v předchozích skupinách příčin úmrtnosti, a to na nemoci oběhové soustavy, novotvary a vnější příčiny úmrtnosti. Dalšími dvěma skupinami příčin úmrtnosti jsou nemoci dýchací soustavy a nemoci trávicí soustavy, které sice nejsou tak významné jako ty předchozí, ale přesto jsou zde rozdíly mezi pohlavími patrné. Právě z důvodu, že u těchto skupin příčin smrti nejsou rozdíly tak výrazné, jako u předchozích skupin, se jim bude tato práce věnovat v zásadě jen okrajově. Bude zde tedy využita i trochu odlišná struktura textu, který se k nim váže, oproti tomu než byla u předešlých skupin příčin smrti.

Stejně jako u předchozích skupin příčin smrti je i u nemocí trávicí a dýchací soustavy důležitý životní styl. Vyšší konzumace alkoholu, kouření cigaret či špatná výživa negativně přispívají k úmrtnosti na nemoci dýchací (Klajblová, 2012) a trávicí soustavy (Belovičová, 2009). U některých nemocí dýchací soustavy jsou dalšími rizikovými faktory pobyt v nemocničních zařízeních, léčba či lékařské zákroky, které mohou způsobit infekční onemocnění (Klajblová, 2012). Nejlepším preventivním opatřením je vyhýbání se rizikovým faktorům. U nemocí dýchací soustavy jsou pak také vhodným preventivním opatřením očkování proti chřipce či jiné vakcíny (Pauk, 2010.)

5.4.1. Analýza úmrtnosti u skupin příčin Nemoci dýchací a Nemoci trávicí soustavy

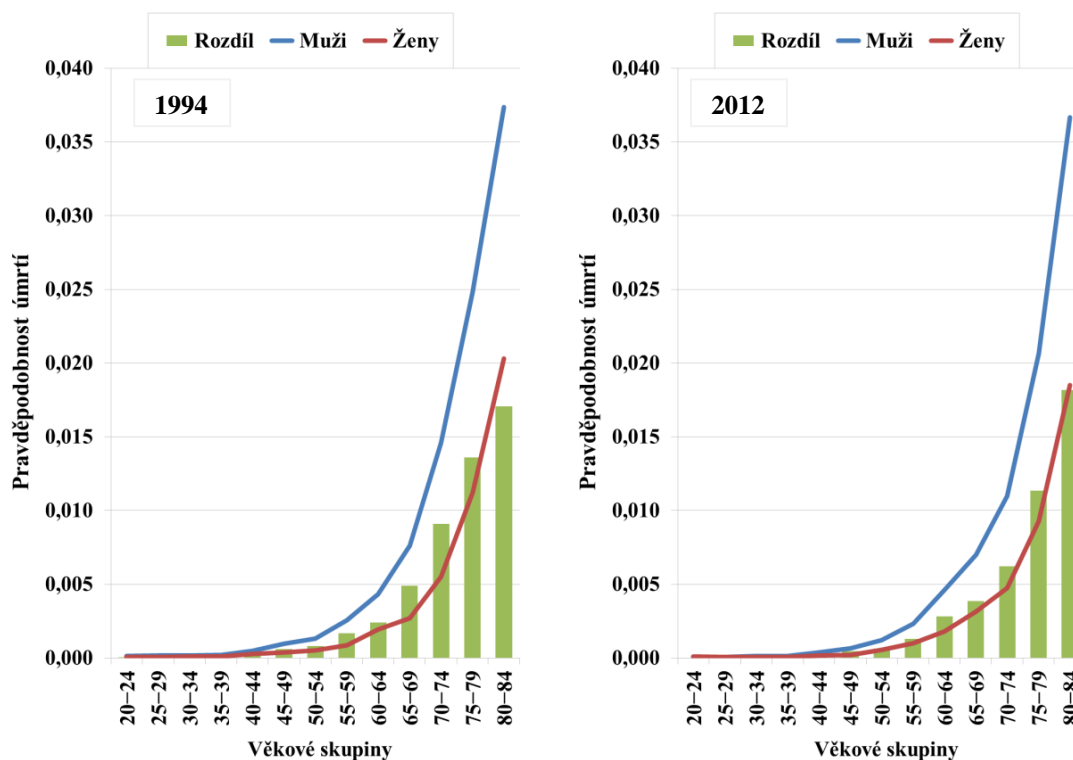
Počet zemřelých na nemoci dýchací soustavy se na celkovém počtu zemřelých podílel u mužů v rámci sledovaného období 5 %, u žen byla tato hodnota o něco nižší, a to 4,5 %. Nemoci trávicí soustavy měly na celkovém počtu zemřelých nižší podíl, a to přes 4,5 % u mužů a okolo 3,5 % u žen. Rozdíl standardizovaných měr úmrtnosti mezi pohlavími je po celé sledované období jak u nemocí dýchací soustavy, tak i u nemocí trávicí soustavy poměrně konstantní. Stejný vývoj je i u podílu standardizované míry úmrtnosti mužů a žen, tento podíl v průměru za celé sledované období nabývá hodnoty 1,9 u nemocí dýchací soustavy a 1,7 u nemocí trávicí soustavy (příloha 2).

Na následujících dvou obrázcích (15 a 16) je vyobrazena pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl v letech 1994 a 2012 u skupin nemocí dýchací a trávicí soustavy. Pravděpodobnost úmrtí na nemoci dýchací soustavy je u mužů v obou letech vyšší, než je tomu u žen, nejvyšší rozdíl těchto pravděpodobností je zaznamenán v nejvyšších věkových skupinách. Oproti tomu rozdíl pravděpodobnosti úmrtí mezi muži a ženami u skupiny nemocí trávicí soustavy je svými hodnotami více rozložen v různých věkových skupinách. Dále dochází ke sblížování křivek pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen v poslední věkové skupině, což je výraznější v roce 2012. Zatímco u skupiny nemocí trávicí soustavy dochází v průběhu sledovaného období k poklesu pravděpodobnosti úmrtí na tuto skupinu příčin u obou pohlaví, u skupiny příčin nemocí dýchací soustavy není zaznamenán téměř žádný pokles.

V přílohách 6 a 7 je pro doplnění zobrazen i podíl pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen v roce 1994 a 2012 u nemocí dýchací a trávicí soustavy. Maximální hodnoty podílu jsou zaznamenány především v nižších věkových skupinách, což je do velké míry ovlivněno velmi nízkým počtem případů v těchto skupinách a z toho důvodu pravděpodobnosti v těchto věcích vykazují velkou variabilitu.

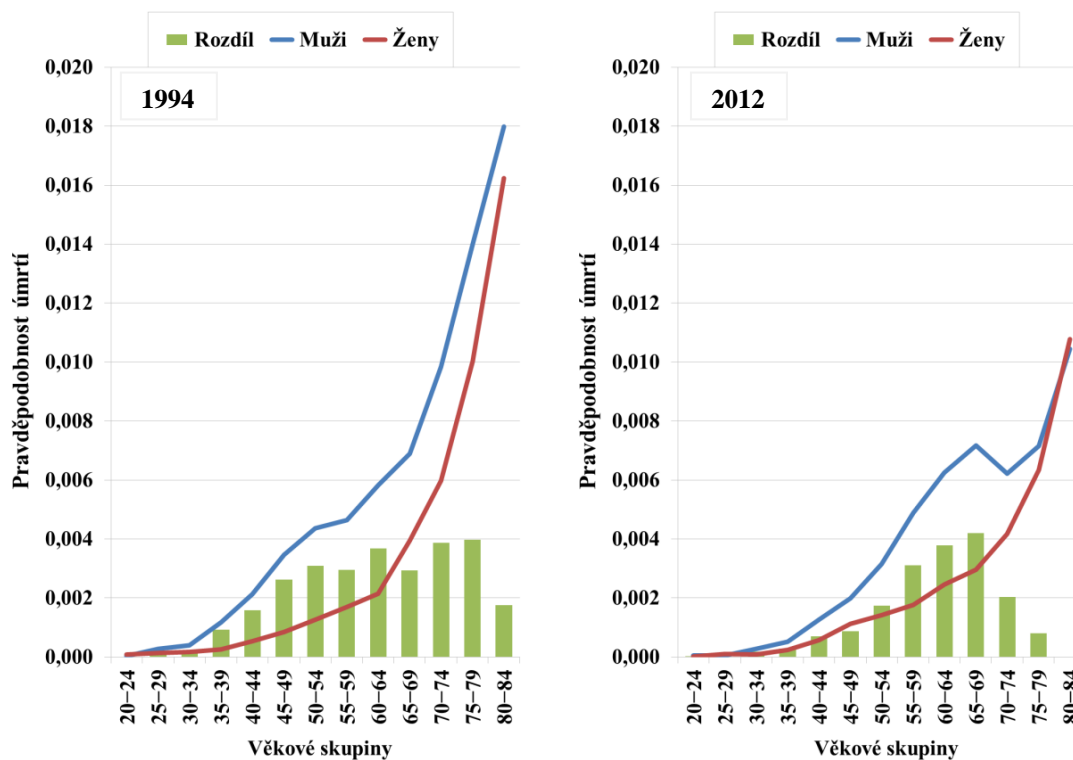
Ani u nemocí dýchací soustavy, tak ani u nemocí trávicí soustavy není ani klesající ani rostoucí trend rozdílů intervalové naděje dožití mezi muži a ženami, jako tomu bylo u předchozích příčin, což je zřejmé z tabulky 10. Je to způsobeno především nízkým počtem úmrtí na tyto dvě příčiny smrti.

Obrázek 15: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl u skupiny Nemoci dýchací soustavy v České republice v roce 1994 a 2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Obrázek 16: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich rozdíl u skupiny nemoci Trávicí soustavy v České republice v roce 1994 a 2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Tabulka 10: Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi pohlavími při celkové úmrtnosti a při úmrtnosti na nemoci dýchací a trávicí soustavy v České republice, 1994–2012

	Rozdíl i.n.d - X	Rozdíl i.n.d - XI	Rozdíl i.n.d - celkem
1994	4,90	5,56	6,69
1995	4,67	7,09	6,55
1996	3,73	7,17	6,68
1997	4,73	6,84	6,67
1998	6,19	7,35	6,56
1999	4,33	6,51	6,41
2000	4,39	6,46	6,45
2001	4,75	6,59	6,07
2002	4,05	5,26	6,18
2003	4,08	5,42	6,14
2004	4,94	5,27	6,19
2005	4,02	6,18	5,96
2006	3,63	5,88	5,88
2007	4,38	5,71	6,00
2008	4,31	6,85	5,93
2009	4,31	5,50	5,78
2010	4,23	5,85	5,94
2011	5,09	6,09	5,79
2012	4,60	4,54	5,65

Poznámky:

Rozdíl i. n. d. X – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy

Rozdíl i. n. d. XI – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy

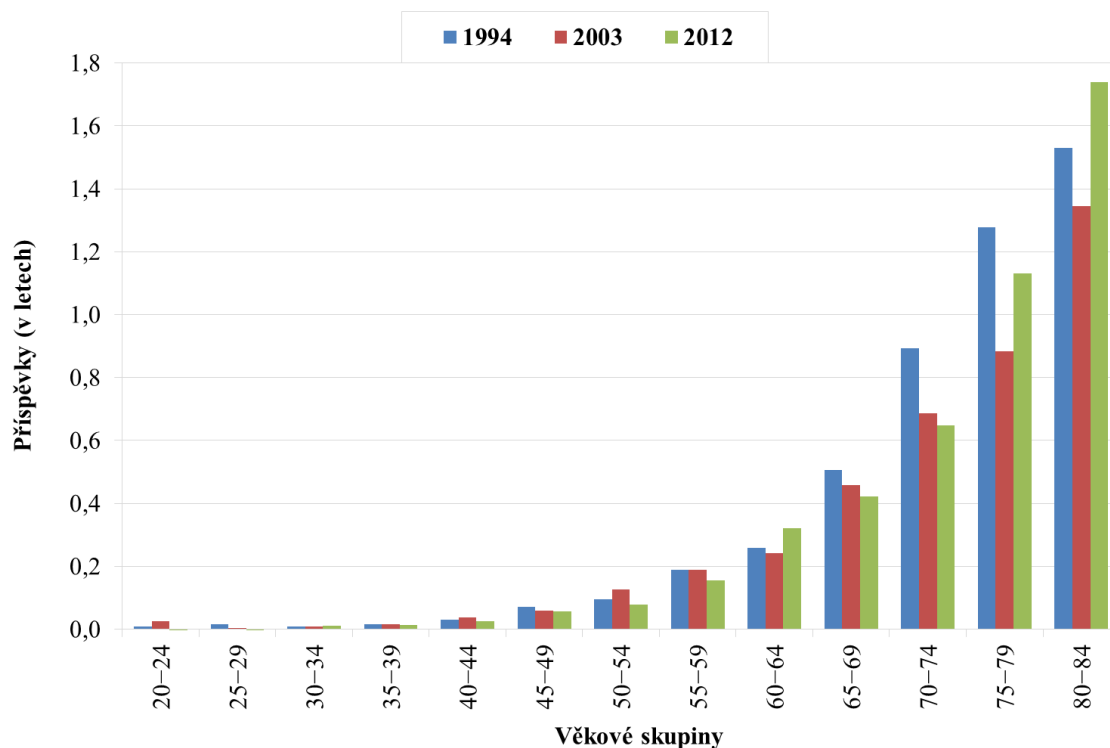
Rozdíl i. n. d. celkem – rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 mezi pohlavími při celkové úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

V následujících dvou grafech na obrázcích 17 a 18 je dekomponovaný rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20 a 85 let, který ukazuje, jaké věkové skupiny nejvíce přispěly k rozdílu intervalové naděje dožití mezi muži a ženami u obou skupin příčin smrti.

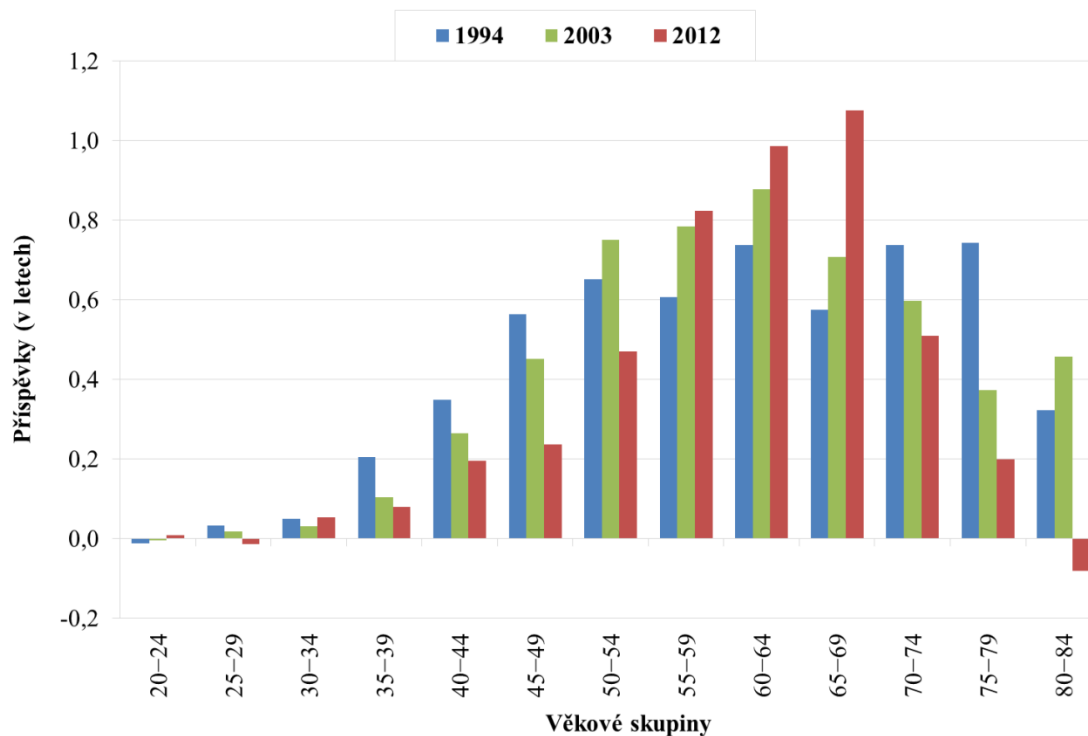
Z grafů je patrné, že na rozdílu intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami u nemocí dýchací soustavy se nejvíce podílí nejvyšší věkové skupiny. Oproti tomu u nemocí trávicí soustavy je rozdíl v intervalové naději dožití mezi pohlavími rozložen mezi věkové skupiny 50–54 až 70–74 let. Výjimku tvoří poslední zobrazený rok, tedy rok 2012, který má příspěvky věkových skupin k rozdílu intervalové naděje dožití více rozkolísané a v poslední věkové skupině je tento příspěvek dokonce záporný, stejně jako u věkové skupiny 25–29 let. Záporné příspěvky věkových skupin snižují rozdíl intervalové naděje dožití mezi muži a ženami. Ve věkových skupinách, kde jsou záporné příspěvky k rozdílu intervalové naděje dožití, je vyšší pravděpodobnost úmrtí žen než mužů na tuto příčinu smrti.

Obrázek 17: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85let mezi muži a ženami při úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Obrázek 18: Příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi muži a ženami při úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy v České republice, v letech 1994, 2003 a 2012.



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

5.4.2. Zhodnocení rozdílů v úmrtnosti mužů a žen na skupiny Nemoci dýchací soustavy a Nemoci trávicí soustavy

Stejně jako u předcházejících skupin příčin smrti byly i u těchto skupin příčin smrti jednotlivé příčiny nakumulovány do menších podskupin, jako je tomu rovněž v MKN. Co se týče největšího podílu standardizované míry úmrtnosti mužů a žen, byl by u příčiny J60, tedy Pneumokonióza uhlokopů, poněvadž u žen se tato příčina téměř nevyskytuje. Tato příčina není zobrazena v tabulce 11 kvůli jejímu vzácnému výskytu u žen a nelze tak z matematického hlediska spočítat podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen. Pneumokonióza uhlokopů je způsobena dlouhodobým vystavováním se černouhelnému prachu a je typická především u horníků (Pelclová, 2009). Vysoký podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen je také u příčiny J44 Jiná chronická obstruktivní plicní nemoc a J85–J86 neboli Hnisavé a nekrotické stavy dolní části dýchacího ústrojí.

Tabulka 11: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen u skupin Nemoci dýchací soustavy a Nemoci trávicí soustavy podle jednotlivých příčin (s nejvyšší hodnotou podílu) v České republice, 1994–2012.

	J44	J40–J47 bez J44	J85–86	K26	K70	K74	K85
1994	3,39	2,45	3,55	1,96	5,25	2,11	1,35
1995	4,68	2,45	2,39	1,96	5,67	2,08	1,82
1996	3,19	2,11	4,17	2,11	4,96	2,11	2,00
1997	3,28	2,31	2,29	2,16	3,95	2,10	1,77
1998	3,48	3,51	8,46	1,98	3,66	2,07	1,69
1999	2,91	2,14	3,84	1,86	4,30	2,26	2,19
2000	2,95	2,15	2,18	1,31	3,40	2,21	1,29
2001	3,09	1,85	2,89	1,90	4,04	2,01	1,55
2002	3,04	1,96	2,04	1,89	3,80	2,11	1,45
2003	2,61	1,93	2,02	1,82	3,42	2,24	1,31
2004	2,95	1,86	3,43	1,39	3,64	2,16	2,06
2005	2,67	1,92	2,78	1,44	3,33	2,41	1,68
2006	2,34	1,79	1,15	2,14	3,23	2,09	1,51
2007	2,91	1,72	3,22	1,67	3,65	1,88	1,95
2008	2,50	2,01	3,07	1,69	3,60	1,86	1,95
2009	2,61	1,98	2,19	1,87	3,23	2,19	2,30
2010	2,36	1,51	3,00	1,74	3,22	2,03	1,79
2011	2,51	2,07	4,31	1,34	3,05	1,75	1,94
2012	2,53	1,81	3,53	1,58	2,94	1,88	1,77

Poznámky:

J44 Jiná chronická obstruktivní plicní nemoc; J40–J47 Chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí; J85–J86 Hnisavé a nekrotické stavy dolní části dýchacího ústrojí ; K26 Dvanáctníkový vřed – ulcus duodeni; K70 Alkoholické onemocnění jater; K74 Fibróza a cirhóza jater; K85 Akutní zánět slinivky břišní – pancreatitis acuta

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Tabulka 11 zobrazuje také nejvyšší podíly standardizované míry úmrtnosti mužů a žen u skupiny Nemoci trávicí soustavy. Nejvyšší podíly jsou u příčiny K70 Alkoholické

onemocnění jater a K74 Fibróza a cirhóza jater, které jsou úzce spjaté s konzumací alkoholu, která je, jak už bylo uvedeno výše, častější u mužů než u žen. O něco nižší, než u předcházejících dvou příčin, byly hodnoty podílu standardizované míry úmrtnosti mužů a žen u příčin K26 Dvanáctníkový vřed – ulcus duodeni a K85 Akutní zánět slinivky břišní – pancreatitis acuta. Přičemž u Dvanáctníkového vředu mohou být rozdíly mezi pohlavími způsobeny kouřením, poněvadž u kuřáků je jeho výskyt dvanáctkrát častější než u nekuřáků (Benšová, 2009). Opět se tedy na základě detailnější analýzy na úrovni jednotlivých příčin smrti ukazuje, že největší odlišnost v úmrtnosti mezi muži a ženami se projevuje především u těch příčin, které lze spojovat s nezdravým životním stylem – především nadměrnou konzumací alkoholu a kouřením – které je častěji pozorováno u mužské části populace.

Kapitola 6

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo nalezení a analyzování skupin příčin smrti, a v jejich rámci jednotlivých příčin smrti, kde se vyskytují nejvyšší rozdíly v úmrtnosti mužů a žen v porevolučním období v České republice. Zavedení 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí v roce 1994 způsobilo přerušení stávajících časových řad, tudíž byl rok 1994 zvolen jako počáteční rok analýzy. Do jisté míry se práce také zabývala rizikovými faktory, které mají negativní vliv vývoj hodnot ukazatelů úmrtnosti u obou pohlaví a zároveň také prevencí, která má napomáhat zlepšování intenzity úmrtnosti na dané příčiny.

V úvodu práce byla stanovena hypotéza, která se vztahovala ke skupinám příčin smrti, ve kterých se nacházejí největší rozdíly v úmrtnosti mezi pohlavími. A sice to, že největší rozdíly v úmrtnosti mužů a žen budou u nemocí oběhové soustavy, novotvarů a následně i u vnějších příčin nemoci a úmrtnosti. Tato hypotéza byla potvrzena, ale pouze v případě, že by byly uvažovány pouze absolutní rozdíly standardizované míry úmrtnosti mezi pohlavími. Pokud by byly rozdíly v úmrtnosti mezi pohlavími hodnoceny pouze z hlediska podílu standardizované míry úmrtnosti mužů a žen, pak by nejvyšší hodnoty byly u vnějších příčin nemoci a úmrtnosti, u nemocí dýchací soustavy a u novotvarů. Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen u skupiny Nemoci oběhové soustavy byl průměrný. Navzdory relativně nižším hodnotám podílu standardizované míry úmrtnosti mezi muži a ženami u skupiny příčin onemocnění oběhové soustavy v porovnání s některými jinými skupinami příčin smrti, byla tato skupina příčin smrti do analýzy zahrnuta. Důvodem je jednak to, že se jedná o nejčastější skupinu příčin smrti v ČR u obou pohlaví a zároveň u této skupiny příčin smrti je dosahováno největších hodnot rozdílu standardizovaných měr úmrtnosti mezi pohlavími.

V čase se však rozdíl v úmrtnosti mužů a žen u většiny skupin příčin snižoval. U nemocí oběhové soustavy byla prokázána vyšší pravděpodobnost úmrtí mužů ve vyšších věkových skupinách a v čase se její hodnoty u jednotlivých věkových skupin snižovaly. Snižování rozdílů v úmrtnosti mezi pohlavími prokázal také rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20 a 85 let mezi muži a ženami, který se v období 1994 až 2012 snižoval. K snižování rozdílu intervalové naděje dožití mezi pohlavími v čase přispěly především věkové skupiny mezi 50 a 74 rokem života.

Druhý nejvyšší rozdíl standardizované míry úmrtnosti mezi pohlavími a zároveň i vyšší hodnota podílu standardizované míry úmrtnosti mužů a žen byly zaznamenány u úmrtnosti na

novotvary. Významný rozdíl mezi pohlavími byl zaznamenán i pomocí hodnot pravděpodobnosti úmrtí na novotvary, zejména pak u věkové skupiny 80–84 let. Rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20–85 let mezi pohlavími, stejně jako u nemocí oběhové soustavy, se v daném období snižuje. Nejvyšší příspěvky na rozdíl intervalové naděje dožití mezi muži a ženami jsou v rámci této skupiny příčin smrti zaznamenány především ve vyšších věkových skupinách. Analyzován byl také rozdíl standardizovaných měr úmrtnosti na zhoubné novotvary mužských a ženských pohlavních orgánů. Pokud by byly brány v úvahu pouze zhoubné novotvary pohlavních orgánů, byla by úmrtnost u mužů vyšší. Avšak je-li vzato v úvahu, že zhoubný novotvar prsu, ač se u mužů také objevuje, řadí se spíše k onemocněním ženské populace, je standardizovaná míra úmrtnosti u žen v tomto případě vyšší.

Třetí významnou skupinou byla skupina Vnějších příčin nemoci a úmrtnosti. Na rozdíl od předchozích dvou skupin příčin smrti se u vnějších příčin smrti nesnižuje rozdíl intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 20 až 85 let mezi muži a ženami, ale právě naopak. Příspěvky věkových skupin k tomuto rozdílu jsou také oproti předchozím skupinám příčin smrti výrazněji vyšší v nižších věcích, ačkoli se v průběhu času stále zvyšuje význam vyšších věkových skupin, které svým příspěvkem začínají převyšovat mladší věkové skupiny. To do značné míry ovlivňuje růst rozdílu v intervalové naději dožití mezi pohlavími v daném období.

Mimo biologických faktorů způsobují největší rozdíly mezi úmrtností mužů a žen rizikové faktory spjaté se životním stylem české populace. Nejzávažnějšími rizikovými faktory u nemocí oběhové soustavy i u novotvarů je především nadměrná konzumace alkoholu a kouření cigaret, které jsou u mužské části populace častější než u ženské. Dále pak také výživa a pohybová aktivita, která má vliv na výskyt obezity, i tento rizikový faktor je u mužů častější. U vnějších příčin smrti jsou rizikové faktory odlišné, přesto alkohol či jiné drogy mohou způsobit některé z těchto příčin.

Otázkou zůstává, jestli se i nadále budou snižovat rozdíly v úmrtnosti mužů a žen, nebo naopak jestli může někdy v budoucnu docházet k opětovnému zvyšování těchto rozdílů. Tato práce obsahovala pouze nejvýznamnější skupiny příčin úmrtí, co se týče rozdílů mezi pohlavími, avšak bylo by vhodné zkoumat rozdíly i v ostatních skupinách příčin smrti. Případně lze dále zkoumat, i jak velkou roli hrají zmíněné rizikové faktory, a pokud by byly ovlivnitelné faktory zcela vyloučeny, jak velkou roli by hrály biologické rozdíly mezi muži a ženami.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ADAM, Z.; KREJČÍ, M.; VORLÍČEK, J. 2011. *Obecná onkologie*. Praha: Galén. 394 s. ISBN 978-80-7262-715-8.
- ADAM, Z.; KREJČÍ, M.; VORLÍČEK, J. 2010. *Speciální onkologie*. Příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob. Praha: Galén. 394 s. ISBN 978-80-7262-648-9.
- ADÁMKOVÁ, V. 2010. Tuhy a jejich vliv na kardiovaskulární aparát. *Interní medicína pro praxi*. Roč. 12, č. 12 (2), s. 63–66. ISSN: 1803-5256. Dostupné z WWW: <<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/02/03.pdf>>
- ACCARDI, G.; CANDORE, G.; CARUSO, C.; VIRRUSO, C. 2013. Sex, gender and immunosenescence: a key to understand the different lifespan between men and women? [online]. *Immunity & Ageing*. Roč. 10, s. 1–3. [cit. 2014-07-07]. ISSN: 1742-4933. Dostupné z WWW: <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=27a454b1-8972-4d1c-9211-65105032bd01%40sessionmgr111&vid=15&hid=127>>
- AMBRŮŽEK, A.; ČAPKOVÁ, M.; ŠESTÁK, M. 2005. Význam používání bezpečnostních pásů v prevenci těžkých a smrtelných úrazů při dopravních nehodách osobních automobilů. *Prevence úrazů, otrav a násilí*. Roč. 8, č. 1. s. 16–23. ISSN 1801-0261 Dostupné z WWW: <<http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/prevence-urazu-otrav-a-nasilí/administrace/clankyfile/20120429211353334062.pdf>>
- ANTONOVÁ, M. 2013. Sebevražednost v České republice. *Reprodukce lidského kapitálu – vzájemné vazby a souvislosti*. 9. – 10. prosince 2013. [online]. [cit. 2014-08-11]. Dostupné z WWW: <<http://kdem.vse.cz/resources/relik13/sbornik/download/pdf/124-Antovova-Michaela-paper.pdf>>
- BELOVIČOVÁ, M. 2009. Cirhóza pečene – stará, ale neprekonaná choba. *Via practica*. Roč. 6, č. 2, s. 59–62. ISSN: 1803-5256. Dostupné z WWW: <<http://www.solen.sk/pdf/5d5f7efbcb156310201c57a2e307027a.pdf>>
- BENŠOVÁ, L. 2009. *Symptomy u pacientů s akutním krvácením z žaludečního a duodenálního vředu*. Pardubice. 81 s. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z WWW: <http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/36533/1/BensovaL_Krvaceni%20vředu_PS_2009.pdf>

- BESIP – MINISTERSTVO DOPRAVY. 2014. *Muži a ženy. Základní statistické ukazatele ve formě komentovaných grafů*. [online]. [cit. 2014-05-30]. Dostupné z WWW: <<http://www.ibesip.cz/data/web/aktuality/soubory/muzi-a-zeny.pdf>>.
- BURCIN, B.; KUČERA, T., 2008. Regionální diferenciace odvrátitelné a neodvrátitelné úmrtnosti v České republice a její vývoj v období 1987–2006. *Demografie*. Roč. 50, č. 2, s. 77–87. ISSN: 0011-8265. Dostupné z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/t/6300360A16/\\$File/180308q2.pdf](http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/t/6300360A16/$File/180308q2.pdf)>
- BRUTHANS, J.; DZÚROVÁ, D. 1999. Úmrtnost na nemoci oběhové soustavy v České republice po roce 1989. *Demografie*. Roč. 41, č. 3, s. 193–206. ISSN 001-826.
- BRUTHANS, J.; BRUTHANSOVÁ, D. 2009. Kardiovaskulární revoluce. *Demografie*. Roč. 51, č. 3, s. 182–189. Dostupné z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/1000344D02/\\$File/demografie_3_2009.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/1000344D02/$File/demografie_3_2009.pdf)>
- CENTRUM PREVENTIVNÍ MEDICÍNY. 2014. *Příčiny kardiovaskulárních onemocnění* [online]. [cit. 2014-04-27]. Dostupné z WWW: <<http://www.med.muni.cz/centrumprevence/informace-pro-vas/rizika-nemoci/6-priciny-kardiovaskularnich-onemocneni.html>>.
- CSÉMY, L.; SOVINOVÁ, H. 2008. *Kouření cigaret a pití alkoholu v České republice* [online]. Praha, 94 s. [cit. 2014-06-05]. ISBN: 80-7071-230-9. Dostupné z WWW: <http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/edice/plne_znani/brozury/Koureni_20a_20Alkohol.pdf?highlightWords=KOU%C5%98EN%C3%8D+CIGARET+PIT%C3%8D+ALKOHOLU>.
- ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST. 2000. *Národní kardiovaskulární program*. [online]. Brno. [cit. 2014-06-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.kardio-cz.cz/index.php?desktop=clanky&action=view&id=65>>.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ), 2013a. *Statistická ročenka České republiky 2013* [online]. [cit. 2014-05-22]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/kapitola/0001-13-r_2013-1000>.
- DAŇKOVÁ, Š. 2009. *Analýza: Mezinárodní klasifikace nemocí a její aktualizace*. [online]. Praha, 7. s [cit. 2014-05-30]. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/MKN-10_aktualizace.pdf>.
- DIENSTBIER, Z.; STÁHALOVÁ, V. 2012. *Onkologie pro laiky*. [online]. 2. vydání. Praha: Radix, spol. s r. o., 128 s. [cit. 2014-06-012]. ISBN: 978-80-86031-65-1. Dostupné z WWW: <http://www.lpr.cz/index.php/ke-stazeni/cat_view/41-publikace?start=15>.
- DIXON, G. R.; BRISHAMMAR, S. 2007. Who Was ... Carl von Linné? *Biologist* [online]. Roč. 54, č. 2, s. 91–93 [cit. 2014-05-25]. ISSN 0006-3347. Dostupné z WWW: <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=6c79a466-2bb7-4748-b473-719587ea0a8f%40sessionmgr112&vid=2&hid=127>>.

- DZÚROVÁ, D. 1985. Analýza úmrtnosti na zhoubné novotvary v regionálním pohledu. *Sborník Československé geografické společnosti*. Roč. 1985, č. 3, svazek 90, s. 190–199. Dostupné z WWW: <http://geography.cz/sbornik/wp-content/uploads/downloads/2014/01/1985_90_3_Dzurova_Analyzaumrtnostinazhoubne.pdf>
- DZÚROVÁ, D. 1996. Úmrtnost obyvatel České republiky v období transformace společnosti po roce 1989. *Demografie*. Roč. 38, č. 4, s. 272–276. ISSN 001-826.
- DZÚROVÁ, D.; DRAGOMIRECKÁ, E. 2002. *Sebevražednost obyvatel České republiky v období transformace společnosti*. Praha: Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. 78 s. ISBN 80-86561-03-8.
- EUROSTAT. 2013. *Revision of the European Standard Population* [online]. Luxembourg, 121 s. [cit. 2014-06-05]. ISBN: 978-92-79-31094-2. Dostupné z WWW: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-13-028/EN/KS-RA-13-028-EN.PDF>.
- EVERETT, G. B.; KRUEGER, P. M.; ONGE, J. M.; ROGERS, R. G. 2010. Social, behavioral, and biological factors, and sex differences in mortality. [online]. *Demography*. Roč. 47, č. 3, s. 555–578. [cit. 2014-07-07]. ISSN: 1742-4933. Dostupné z WWW: <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=d5802123-c0a5-4afe-bcfd-182a56bf884b%40sessionmgr110&vid=2&hid=127>>
- FILA, P.; PILER, P. 2008. Aneurysma hrudní aorty. *Kardiologické revue - Interní medicína*. Roč. 10, č. 1, s. 18–25. [cit. 2014-08-10]. ISSN: 2336-2898. Dostupné z WWW: <http://www.prolekare.cz/pdf?id=kr_08_01_05.pdf>
- GAVRILOV, L. A.; GAVRILOVA, N. S. 1991. *The Biology of Life Span: A Quantitative Approach*. Switzerland: Harwood Academic Publishers. 385 s. ISBN 3 7186 4983 7.
- GISSLER, M. a kol. 2013. Sex Differences in Age-Related Cardiovascular Mortality [online]. *PLOS ONE*. Roč. 8, č. 5, s. 1–6. [cit. 2014-07-05]. ISSN: 1932-6203. Dostupné z WWW: <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=09009872-d230-4719-a1dc-2790e6add477%40sessionmgr113&vid=2&hid=119>>
- GLEI, D. A.; HORIUCHI, S. 2007. The narrowing sex differential in life expectancy in high income populations: Effects of differences in the age pattern of mortality [online]. *Population Studies*. Roč. 61, č. 2, s. 141–159. [cit. 2014-07-06]. ISSN: 0032-4728. Dostupné z WWW: <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=02ff2469-0dd2-4495-8c67-0eac7ab8fdbd%40sessionmgr113&vid=17&hid=119>>
- HLÚBIK, P. 2002. Obezita – závažný problém současnosti. *Interní medicína pro praxi*. Roč. 4, č. 7, s. 314–317. ISSN: 1803-5256. Dostupné z WWW: <<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2002/07/02.pdf>>
- HAVLÍK, J. a kol. 1985. *Příručka infekčních a parazitárních nemocí*. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství. 535 s.

- KALIBOVÁ, K. 2005. *Úvod do demografie*. Praha: Karolinum, 2005. 52 s. ISBN 80-246-0222-9.
- KASTNEROVÁ, M.; ŽIŽKOVÁ, B. 2007. Kouření jako zdravotně sociální problém. *Prevence úrazů, otrav a násilí*. Roč. 10, č. 2, s. 183–191. ISSN 1801-0261 Dostupné z WWW: <<http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/prevence-urazu-otrav-a-nasili/administrace/clankyfile/20120501144046460431.pdf>>
- KLAJBLOVÁ, K. 2012. *Původci pneumonií*. Brno. 83 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Přírodovědecká fakulta. Ústav experimentální biologie. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/th/142104/prif_m/dp_klajblova.pdf>
- KUČERA, M. 1994. *Populace České republiky 1918–1991*. Praha: Česká demografická společnost. 198 s. ISBN 80-901674-7-0.
- MANDOVEC, A. 2008. *Kardiovaskulární choroby u žen*. Praha: Grada Publishing a.s. 128 s. ISBN: 978-80-247-2807-0
- MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV. 2001. Onkologická rizika. *Prevence nádorových onemocnění ve 21. století*. [online]. Brno, 96 s. [cit. 2014-06-19]. ISBN: 80-238-7620-1. Dostupné z WWW: <<http://www.mamahelp.cz/down/onkologicka-rizika.pdf>>.
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, 2014a. *Projekt adresného zvaní na preventivní screeningová vyšetření* [online]. [cit. 2014-06-22]. Dostupné z WWW: <http://www.mzcr.cz/obsah/projekt-adresneho-zvani-na-preventivni-screeningova-vysetreni_3024_1.html>.
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, 2014b. *Systém podpory prevence vybraných nádorových onemocnění v České republice* [online]. 11 s. [cit. 2014-06-22]. Dostupné z WWW: <http://mzcr.cz/dokumenty/vyzva-k-podani-nabidek-vzmr-rizeni-a-administrace-projektu--system-podpory-prev_9222_2336_1.html>.
- NIELSEN, M. E.; LI, T.; YANG, Y. 2012. Aging and cancer mortality: Dynamics of change and sex differences. [online]. *Experimental Gerontology*. Roč. 47, č. 9, s. 695–705. [cit. 2014-07-03]. ISSN: 0531-5565. Dostupné z WWW: <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/detail?sid=e4970c84-32a3-49c5-87407f357cb75a19%40sessionmgr112&vid=1&hid=127&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=78431767>>
- PAVLÍK, Z.; RYCHTAŘÍKOVÁ, J.; ŠUBRTOVÁ, A. 1986. *Základy demografie*. Praha: Academia., 1986. 732 s.
- PAVLÍK, Z.; KUČERA, M. 2002. Úmrtnost. In: *Populační vývoj České republiky 1990–2002*. Praha: Katedra demografie a geodemografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, s. 57–67. ISBN 80-902686-8-4.
- PAUK, N. 2010. Pneumonie v rukou praktického lékaře. *Interní medicína pro praxi*. Roč. 12, č. 7(10), s. 380–383. ISSN: 1803-5256. Dostupné z WWW: <<http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/08/08.pdf>>

- PECHA, V. 2010. *Karcinom prsu u mužů*. [online]. Praha, Gynekologicko-porodnická klinika FNKV [cit. 2014-06-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.cssmweb.cz/news/karcinom-prsu-u-muzu/>>.
- PECHHOLDOVÁ, M. 2010. *Vývoj úmrtnosti obyvatelstva v produktivním věku v České republice od konce 60. let po současnost s přihlédnutím k příčinám smrti*. [online]. Praha [cit. 2014-08-01]. ISBN 978-80-245-1697-4. Dostupné z WWW: <<http://kdem.vse.cz/resources/relik10/PDFucastnici/Pechholdova.pdf>>.
- PELCLOVÁ, D. 2009. Pneumokoniózy. *Interní medicína pro praxi*. Roč. 11, č. 5, s. 232–235. ISSN: 1803-5256. Dostupné z WWW: <<http://www.solen.cz/pdfs/int/2009/05/09.pdf>>
- POLÁŠEK, V. 2000. Vnější příčiny úmrtí a jejich hlavní skupiny v České republice v letech 1919–1998. *Demografie*. Roč. 42, č. 3, s. 237–241.
- POLICIE ČR. 2013. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2012*. [online]. Praha, 25 s. [cit. 2014-06-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx?q=Y2hudW09Mw%3d%3d>>.
- PRESTON, S. H.; WANG, H. 2006. Sex mortality differences in the United States: The role of cohort smoking patterns. [online]. *Demography*. Roč. 43, č. 4, s. 631–646. [cit. 2014-07-05]. ISSN: 0070-3370. Dostupné z WWW: <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=20fc7e3c-e3c4-4f27-bf91-16f411a79b23%40sessionmgr110&vid=2&hid=119>>
- SVĚTOVÁ ZDRAVOTNICKÁ ORGANIZACE (WHO). 2013. *History of the development of the ICD*. [online]. [cit. 2014-05-25]. Dostupné z WWW: <<http://www.who.int/classifications/icd/en/HistoryOfICD.pdf>>.
- TEITZE, M. 1999. Diferenční úmrtnost pohlaví v Pobaltí. *Demografie*. Roč. 41, č. 1, s. 38–49. ISSN: 0011-8265
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). 2002. *Ženy a muži v číslech zdravotnické statistiky* [online]. Praha, 64 s. [cit. 2014-07-14]. ISBN: 80-7280-262-3. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/katalog/mimoradne-publikace/zeny-muzi-cislech-zdravotnicke-statistiky>>.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). 2004. *Trendy vývoje zdravotnických dat v SR a ČR v letech 1994–2004* [online]. Praha, 140 s. [cit. 2014-06-14]. ISBN: 80-7280-635-1. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/publikace/trendy-vyvoje-zdravotnickych-dat-sr-cr-letech-1994-2004>>.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). 2008. *Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Tabelární část 10. revize* [online]. Praha, 859 s. [cit. 2014-05-29]. ISBN: 978-80-904259-0-3. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/katalog/klasifikace/mkn-10-tabelarni-cast-dil>>.

- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). 2011. *Přehled kardiochirurgických operací v České republice 2011* [online]. Praha, 45 s. [cit. 2014-07-01]. ISBN 978-80-7472-032-1. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/publikace/prehled-vybranych-kardiochirurgickych-operaci-cr-2011>>.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). 2012. *Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Instrukční příručka 10. revize* [online]. Praha, 221 s. [cit. 2014-05-29]. ISBN 978-80-7280-846-5. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/cz/mkn/prirucka.html>>.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). 2013a. *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2012*. [online]. Praha, 160 s. [cit. 2014-06-19]. ISBN 978-80-7472-090-1. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/publikace/hospitalizovani-nemocnicich-cr-2012>>.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). 2013b. *Novotvary 2010 ČR*. [online]. Praha, 264 s. [cit. 2014-05-17]. ISBN 978-80-7472-034-5. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/publikace/novotvary-2010>>.
- VRABLÍK, M. a kol. 2009. *Otazníky kardiiovaskulární prevence 2009*. Brno: Facta Medica 2009. 158 s. ISBN 978-80-904260-2-3.
- VESELKA, J. 2006. *Hypertrofická kardiomyopatie a příbuzná témata*. Praha: Galén. 159 s. ISBN: 8072624431.
- ZVOLSKÝ, M. 2012. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Update 10. revize pro rok 2013*. [online]. Praha, 7 s. [cit. 2014-06-10]. Dostupné z WWW: <http://www.nrc.cz/drg-forum/files/ps-drg-unor-2012-prezentace_mkn10-2013-uzis.pdf>

SEZNAM POUŽITÝCH DATOVÝCH ZDROJŮ

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ), 2013b. *Demografické ročenky (pramenná díla) 2009–1990* [online]. [cit. 2014-04-20]. Dostupné z WWW:
<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/casova_rada_demografie_2009_1990>.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ), 2013c. *Demografická ročenka České republiky 2012* [online]. [cit. 2014-04-20]. Dostupné z WWW:
<<http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/p/4019>>.

SEZNAM PŘÍLOH

<i>Příloha 1: Standardizovaná míra úmrtnosti mužů a žen podle skupin příčin smrti na 100 000 osob v České republice, 1994–2012.....</i>	<i>63</i>
<i>Příloha 2: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen podle skupin příčin smrti v České republice, 1994–2012.....</i>	<i>64</i>
<i>Příloha 3: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Novotvary v České republice v roce 1994 a 2012.....</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 4: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Nemoci oběhové soustavy v České republice v roce 1994 a 2012</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 5: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Vnější příčiny úmrtnosti a nemocnosti v České republice v roce 1994 a 2012.....</i>	<i>66</i>
<i>Příloha 6: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Nemoci dýchací soustavy v České republice v roce 1994 a 2012</i>	<i>66</i>
<i>Příloha 7: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Nemoci trávicí soustavy v České republice v roce 1994 a 2012</i>	<i>67</i>

PŘÍLOHY

Příloha 1: Standardizovaná míra úmrtnosti mužů a žen podle skupin příčin smrti na 100 000 osob v České republice, 1994–2012

	Muži						Ženy					
	II	IX	X	XI	XX	ostatní	II	IX	X	XI	XX	ostatní
1994	544,3	1 312,7	111,6	81,4	140,3	102,8	295,4	935,7	55,9	48,9	83,6	78,4
1995	546,9	1 320,5	116,2	77,6	140,0	87,1	301,3	929,4	61,9	43,3	82,7	69,0
1996	534,8	1 234,9	105,2	74,3	132,4	83,0	283,5	880,8	57,6	41,6	71,6	65,0
1997	524,1	1 234,8	93,7	68,0	131,5	82,6	285,7	880,8	51,3	40,6	66,7	65,7
1998	529,1	1 155,6	94,0	72,0	119,6	96,3	282,2	844,1	43,9	40,0	57,7	73,9
1999	510,2	1 135,4	100,2	72,7	117,2	92,8	285,3	834,6	54,3	41,3	55,3	67,1
2000	523,6	1 094,3	104,0	69,7	119,6	92,4	283,4	791,7	57,0	42,0	53,8	71,8
2001	513,3	1 089,6	102,7	73,2	118,8	96,1	285,4	802,0	51,9	43,1	54,5	72,0
2002	528,0	1 079,8	102,9	73,3	120,9	101,6	282,6	800,5	52,9	43,5	52,3	73,9
2003	524,8	1 106,4	110,9	73,3	128,7	107,3	284,9	818,8	61,4	45,6	57,7	79,4
2004	515,9	1 028,9	103,0	73,2	116,5	104,2	281,3	758,6	50,4	43,1	56,5	77,6
2005	486,6	987,2	124,5	76,4	105,8	112,5	265,7	750,7	67,1	44,4	45,1	85,2
2006	469,3	925,8	114,9	73,0	99,9	116,2	263,9	678,1	61,4	43,3	38,2	84,3
2007	453,3	876,7	111,3	71,8	98,2	117,6	252,7	654,2	57,4	42,2	39,8	88,1
2008	446,9	844,2	109,2	68,2	98,6	119,8	248,6	625,4	55,5	41,1	38,3	86,7
2009	441,0	848,6	116,9	69,2	97,5	118,2	243,6	634,4	59,8	42,1	35,1	83,6
2010	439,3	825,6	109,6	65,0	96,1	114,9	239,9	605,0	56,3	39,7	35,8	84,6
2011	411,3	797,4	103,0	63,3	95,4	143,1	235,7	573,4	48,0	38,0	35,6	108,4
2012	401,9	783,1	100,6	59,6	92,8	156,8	234,5	566,6	51,2	38,1	34,4	112,5

Poznámky:

II – Novotvary; IX – Nemoci oběhové soustavy; X – Nemoci dýchací soustavy; XI – Nemoci trávicí soustavy; XX – Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Příloha 2: Podíl standardizované míry úmrtnosti mužů a žen podle skupin příčin smrti v České republice, 1994–2012

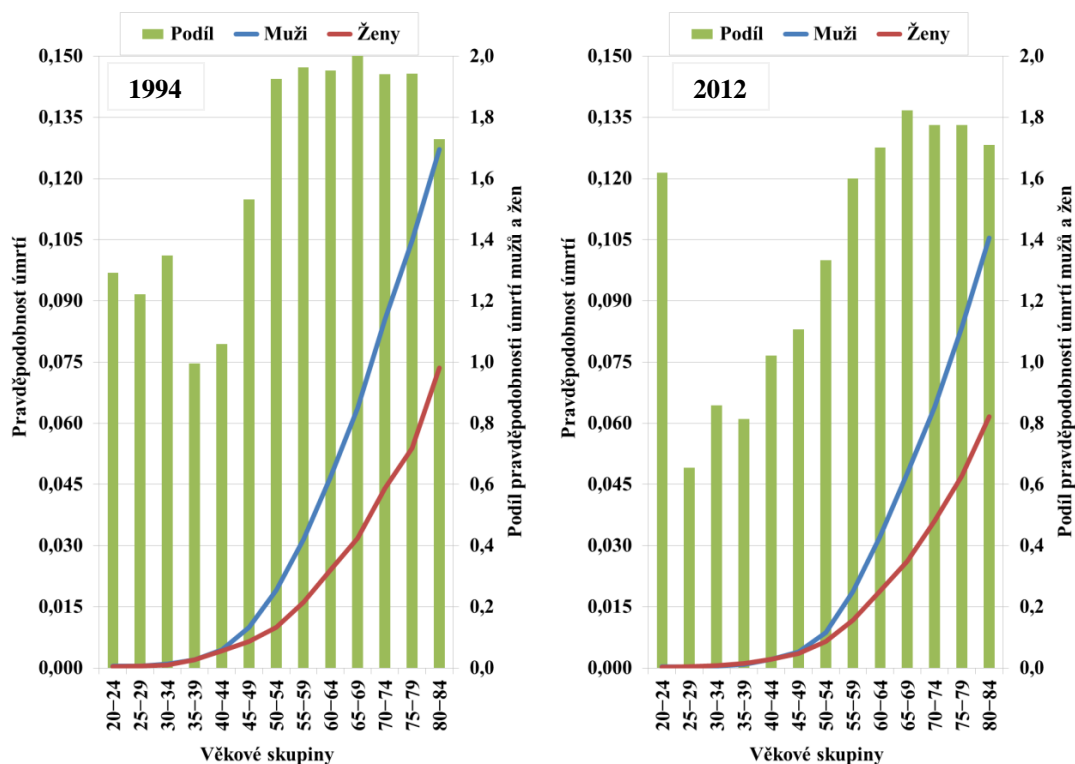
	I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XX
1994	1,7	1,8	1,0	1,0	3,1	1,1	1,4	2,0	1,7	0,5	0,6	1,7	0,0	1,4	1,1	1,2	1,7
1995	1,4	1,8	0,7	1,2	1,4	1,1	1,4	1,9	1,8	0,3	0,9	1,5	0,0	1,2	1,2	1,3	1,7
1996	2,1	1,9	0,9	1,0	1,6	1,2	1,4	1,8	1,8	1,2	1,2	1,5	0,0	1,0	1,0	1,3	1,9
1997	1,8	1,8	1,1	1,2	1,7	1,1	1,4	1,8	1,7	0,2	0,3	1,4	0,0	1,2	1,1	1,3	2,0
1998	1,8	1,9	1,5	1,2	3,3	1,1	1,4	2,1	1,8	0,0	0,6	1,6	0,0	1,3	1,3	1,2	2,1
1999	2,0	1,8	1,1	1,1	3,5	1,3	1,4	1,8	1,8	1,7	0,3	1,6	0,0	1,3	1,0	1,6	2,1
2000	1,8	1,8	1,1	1,1	3,8	1,2	1,4	1,8	1,7	1,0	1,2	1,4	0,0	1,3	0,9	1,4	2,2
2001	1,4	1,8	1,1	1,1	2,8	1,3	1,4	2,0	1,7	0,5	0,9	1,5	0,0	1,3	1,5	1,7	2,2
2002	1,2	1,9	1,4	1,2	4,6	1,4	1,3	1,9	1,7	0,1	0,9	1,4	0,0	1,1	1,3	1,7	2,3
2003	1,8	1,8	1,2	1,1	4,1	1,3	1,4	1,8	1,6	0,7	0,7	1,4	0,0	1,5	1,0	1,8	2,2
2004	1,8	1,8	0,9	1,1	3,9	1,3	1,4	2,0	1,7	1,7	0,9	1,5	0,0	1,2	1,4	1,4	2,1
2005	1,3	1,8	0,9	1,1	3,6	1,3	1,3	1,9	1,7	0,4	0,7	1,3	0,0	1,8	1,0	1,6	2,3
2006	1,4	1,8	1,4	1,2	3,1	1,2	1,4	1,9	1,7	0,3	0,6	1,5	0,0	1,2	1,9	2,0	2,6
2007	1,2	1,8	1,1	1,2	4,0	1,3	1,3	1,9	1,7	0,8	1,1	1,4	0,0	1,5	1,3	1,6	2,5
2008	1,4	1,8	0,9	1,2	3,3	1,4	1,3	2,0	1,7	1,3	0,8	1,5	0,0	1,6	1,1	1,5	2,6
2009	1,3	1,8	1,4	1,3	2,8	1,3	1,3	2,0	1,6	1,0	1,1	1,5	0,0	1,2	0,7	1,9	2,8
2010	1,2	1,8	1,2	1,2	2,0	1,3	1,4	1,9	1,6	1,0	1,2	1,3	0,0	1,0	1,4	1,9	2,7
2011	1,3	1,7	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	2,1	1,7	0,8	1,2	1,5	0,0	1,4	1,2	2,1	2,7
2012	1,4	1,7	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	2,0	1,6	0,8	1,1	1,6	0,0	1,4	1,0	2,1	2,7

Poznámky:

I. Některé infekční a parazitární nemoci; II. Novotvary; III. Nemoci krve, krevetvorných orgánů; IV. Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek; V. Nemoci duševní a poruchy chování; VI. Nemoci nervové soustavy; IX. Nemoci oběhové soustavy; X. Nemoci dýchací soustavy; XI. Nemoci trávicí soustavy; XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva; XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně; XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy; XV. Těhotenství, porod a šestinedělí; XVI. Některé stavy vzniklé v perinatálním období; XVII. Vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality; XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde; XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

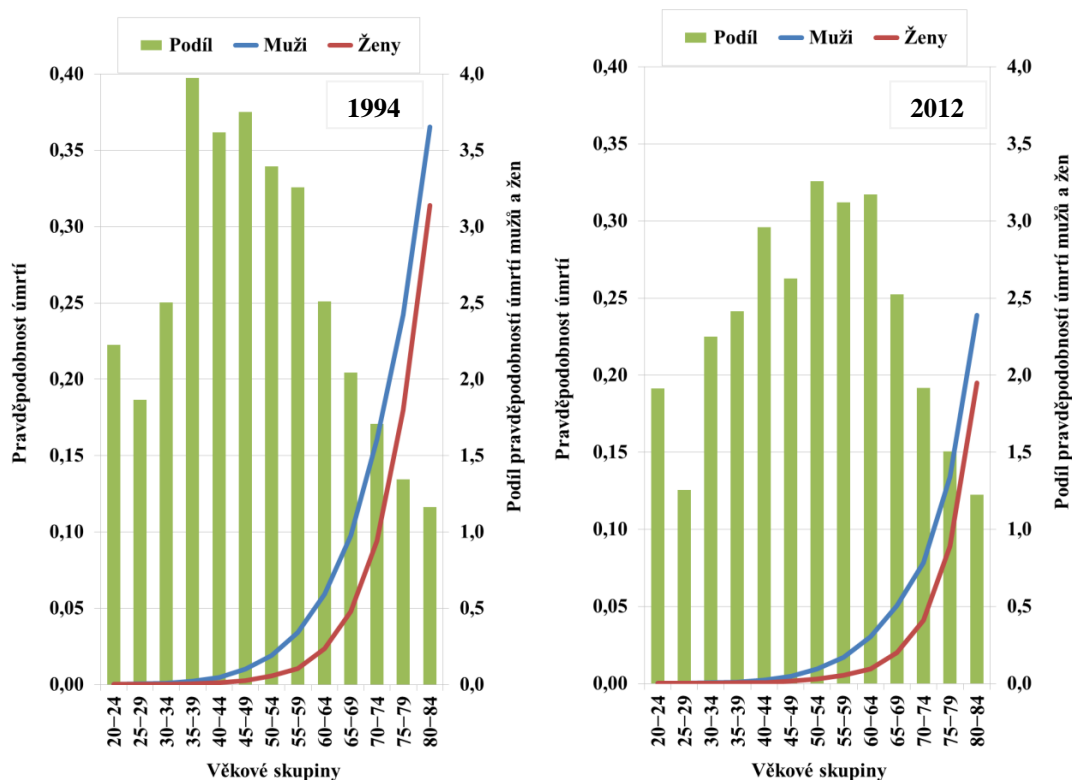
Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočet

Příloha 3: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Novotvary v České republice v roce 1994 a 2012



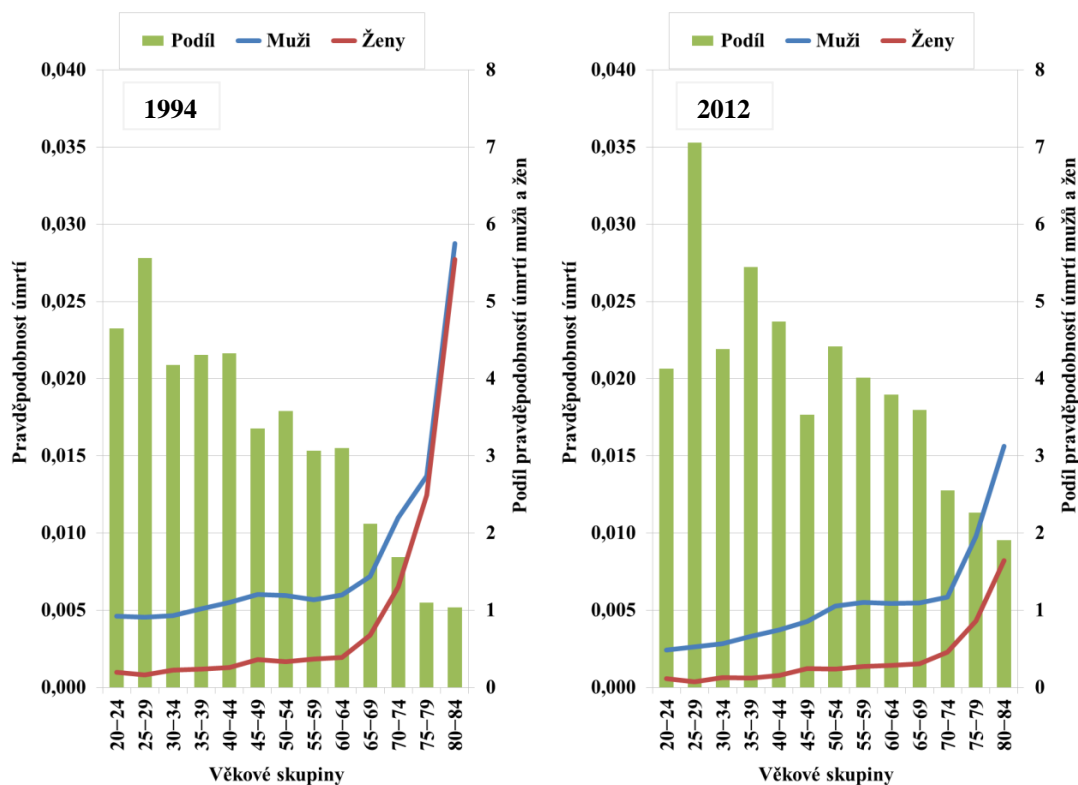
Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Příloha 4: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Nemoci oběhové soustavy v České republice v roce 1994 a 2012



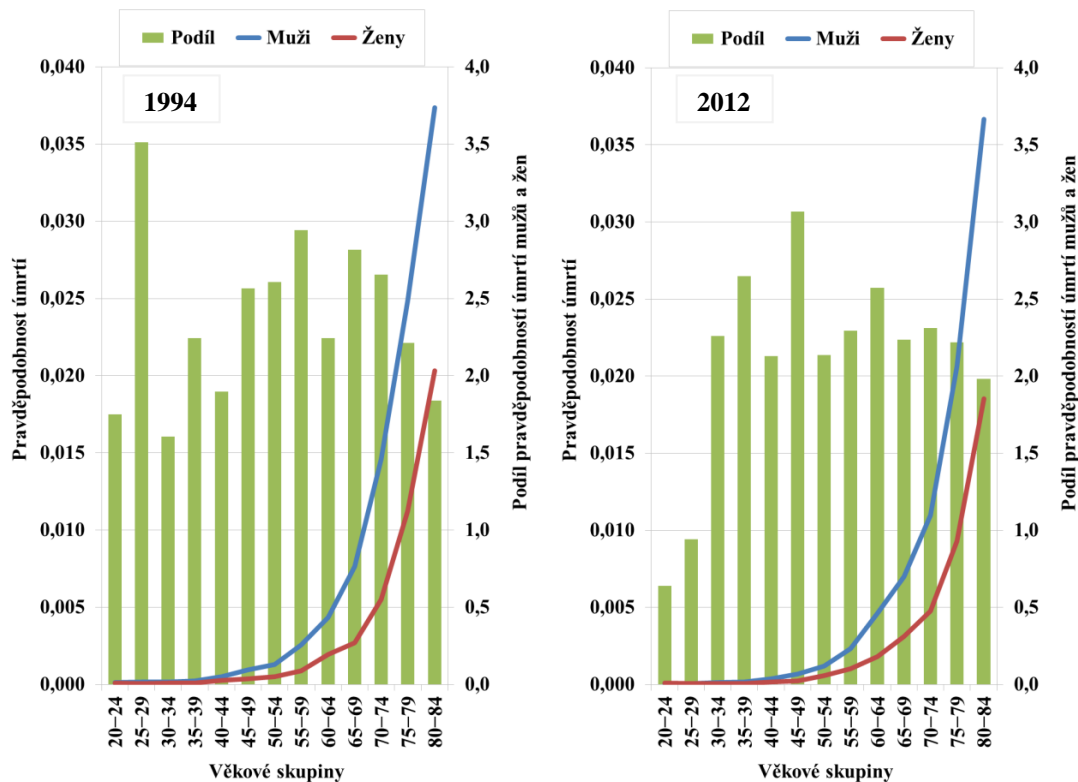
Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Příloha 5: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Vnější příčiny úmrtnosti a nemocnosti v České republice v roce 1994 a 2012



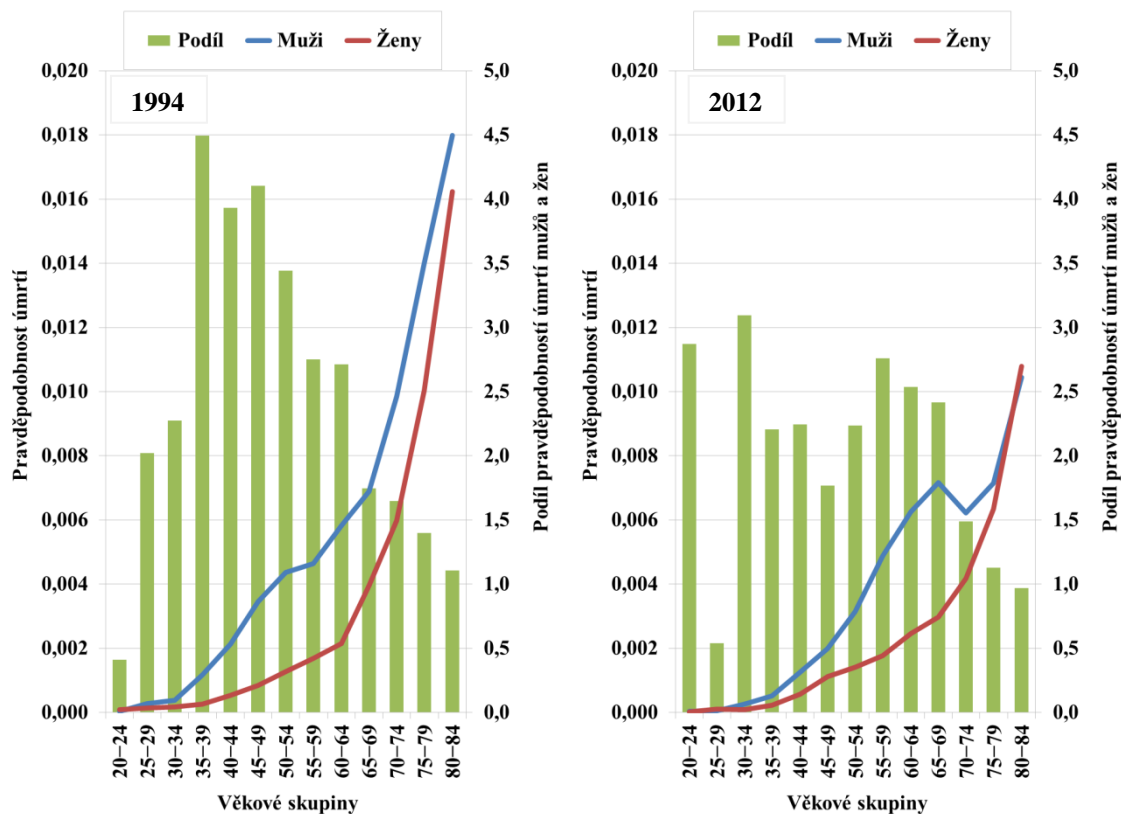
Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Příloha 6: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Nemoci dýchací soustavy v České republice v roce 1994 a 2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty

Příloha 7: Pravděpodobnost úmrtí mužů a žen a jejich podíl na skupinu příčin Nemoci trávicí soustavy v České republice v roce 1994 a 2012



Zdroj: ČSÚ, 2013b a ČSÚ, 2013c + vlastní výpočty